

Colofon

INDICATIEF (WATER-)BODEMONDERZOEK A9 AANSLUITING HEILOO

OPDRACHTGEVER:

Provincie Noord-Holland

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

[Handwritten signature]

GECONTROLEERD DOOR:

[Handwritten signature]

VRIJGEGEVEN DOOR:

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

27 februari 2014

077499863:C.1

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Landbodem

- Binnen het generieke kader zijn voor toepassing op landbodem twee functieklassen onderscheiden waar verruimde kwaliteitsnormen van toepassing zijn: Wonen en Industrie.
- De indeling van de kwaliteit van toe te passen partijen grond is als volgt:
- Vrij toepasbaar. Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast:
De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Bodemkwaliteitsklasse wonen. Een partij grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen indien deze de maximale waarden van bodemkwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.
- Bodemkwaliteitsklasse industrie. Een partij grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie indien deze de maximale waarden van bodemkwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
- Niet toepasbaar. Een partij grond is niet toepasbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie.

Waterbodem

In het generieke toetsingskader wordt de kwaliteit van bodem onder oppervlaktewater uitgedrukt in “voldoet aan de achtergrondwaarden” of kwaliteitsklasse A of B:

- Achtergrondwaarden. Een partij grond of baggerspecie is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast:
De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Kwaliteitsklasse A. Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
- Kwaliteitsklasse B. Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Bijlage 5 Toetsingskader

WET BODEMBESCHERMING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013.

Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven. De toetswaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies) en beleidsmatige overwegingen (NOBO rapport).

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW2000)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW2000 voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW2000+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

De gemeten gehalten voor grond zijn voor het lutum en organische stof percentage gecorrigeerd naar de standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Hierna is getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Op toepassing van grond en baggerspecie (op of in de landbodem en in oppervlaktewater en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater) is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedsspecifiek beleid of het overgangsbeleid.

Gebiedsspecifiek beleid

Met het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale landbodem en waterkwaliteitsbeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand-still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedsspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij toepassing van grond en baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert. Het toetsingskader is vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit van 2007 (en de daarop volgende wijzigingen in april 2009, november 2010, januari 2013 en juli 2013).

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM04

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,211	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,043	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,412	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	19,091	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	9,326	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	22,000	34,724	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,500	5,877	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM03

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,30 %

-als lutumgehalte : 7,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,176	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,044	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	6,500	9,630	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	8,800	17,907	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	27,000	35,038	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	41,000	68,293	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	2,700	6,051	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,888	1,888	A		25,87
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	57,000	68,675	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg	1,000	1,205	<=AW		-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,700	2,048	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	2,100	2,530	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg	1,500	1,807	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	8,400	10,120	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM02

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 14,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,172	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	5,000	6,466	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	16,000	22,490	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	8,333	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	30,000	40,211	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	4,700	6,854	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	37,692	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,538	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM01

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,10 %

-als lutumgehalte : 8,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,202	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,045	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	7,800	12,513	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	22,951	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	12,000	16,346	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	36,000	62,184	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,100	6,452	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,148	1,148	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	59,756	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,707	A	*	13,82
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,707	A	*	13,82
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	11,951	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM04

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,211	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	22,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	3,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,052	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,006	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,021	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,941	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM03

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,30 %

-als lutumgehalte : 7,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,176	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	6,500	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	8,800	0,000	.		-
lood	PAF	%	27,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	41,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	2,700	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
anthraceen	PAF	%	0,093	0,013	.		-
fenantreen	PAF	%	0,760	1,168	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,330	0,034	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,110	0,001	.		-
chryseen	PAF	%	0,150	0,003	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,070	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,110	0,005	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,110	0,003	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,120	0,013	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	57,000	68,675	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,002	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,845	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM02

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 14,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,172	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	16,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	30,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	4,700	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	37,692	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,634	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM01

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,10 %

-als lutumgehalte : 8,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,202	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	7,800	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	12,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	36,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	3,100	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,015	.		-
anthraceen	PAF	%	0,054	0,019	.		-
fenantreen	PAF	%	0,067	0,045	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,290	0,117	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,130	0,007	.		-
chryseen	PAF	%	0,200	0,030	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,079	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,120	0,030	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,093	0,011	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,080	0,026	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	59,756	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,632	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Tabel 15: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,02	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		SMM03		SMM04	
Humus (% ds)		8,3		1,8	
Lutum (% ds)		7,2		12	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	6,1	3,5	5,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,8	17,9	12	19
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,5	9,6	<5	<5
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	68	22	35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<33 ⁽⁶⁾	<20	<24 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	35	<10	<9
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0,76	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9		<0,35	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,001	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0020	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0025	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0018	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,010		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	69	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,2	7,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	29 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	20 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,2		97,4	
alfa-Heptachloorepoxide cryogeen gemalen	mg/kg ds -				
Droge stof	% m/m	48,7	48,7 ⁽⁶⁾	64,5	64,5 ⁽⁶⁾

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM13		SMM01		SMM02	
Humus (% ds)		8,1		4,1		6,5	
Lutum (% ds)		5,0		8,3		15	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	3,1	6,5	4,7	6,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	12,8	12	23	16	22
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	7,8	12,5	5	6
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<25	36	62	30	40
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾	<20	<30 ⁽⁶⁾	<20	<21 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	16	12	16	<10	<8
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,37		1,1		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,054	0,054	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,067	0,067	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,29	0,29	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,079	0,079	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,093	0,093	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,37		1,1		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0060		<0,012		<0,0075	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<30	<35	<60	<35	<38
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	10 ⁽⁶⁾	15	37 ⁽⁶⁾	<11	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9	9,8 ⁽⁶⁾	8,2	20,0 ⁽⁶⁾	5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	6 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6		95,3		92,4	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	% m/m	65,2	65,2 ⁽⁶⁾	58,6	58,6 ⁽⁶⁾	57,7	57,7 ⁽⁶⁾

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM10		MM11		MM12	
Humus (% ds)		6,7		2,0		1,9	
Lutum (% ds)		4,1		9,4		9,9	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<4	3,9	7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4	15,9	8,4	15,2	12	21
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	11,9	<5	<6	5,4	8,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	66	<20	<24	25	42
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾	<20	<28 ⁽⁶⁾	<20	<27 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	<10	<10	<10	<10
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,4		<0,35		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,4		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0073		<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	3,8	19,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<37	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	11 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6	9,9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	93		97,4		97,4	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	% m/m	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	70,7	70,7 ⁽⁶⁾	73,9	73,9 ⁽⁶⁾

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM07		MM08		MM09	
Humus (% ds)		13		5,0		5,5	
Lutum (% ds)		21		4,0		13	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<2	<3	<6	<3	<3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,2	5,9	4,7	11,8	7,2	11,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<4	7,4	13,1	8,1	11,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<15	37	75	63	91
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	<0,2	<0,2	0,26	0,34
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<16 ^(b)	<20	<43 ^(b)	43	70 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,073	0,099	0,065	0,077
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<7	36	52	31	38
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35		0,38		1,9	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,067	0,067	0,42	0,42
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,34	0,34
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,27		0,38		1,9	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0037		<0,0098		<0,0089	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ^(b)	<3	4 ^(b)	<3	4 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	31	<35	<49	<35	<45
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 ^(b)	<5	7 ^(b)	<5	6 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ^(b)	<5	7 ^(b)	<5	6 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	9 ^(b)	<11	15 ^(b)	<11	14 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	14 ^(b)	6,5	13,0 ^(b)	5,8	10,5 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ^(b)	<6	8 ^(b)	<6	8 ^(b)
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	85,4		94,7		93,6	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	% m/m	43	43 ^(b)	75,2	75,2 ^(b)	71,8	71,8 ^(b)

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		1,1		11		5,0	
Lutum (% ds)		3,7		24		7,8	
Datum van toetsing		14-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	7,9	8,2	<3	<5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	14,1	28	29	6,3	12,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	15,8	11	11	6,4	10,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	72	70	71	46	80
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,32	0,32	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<45 ^(b)	51	53 ^(b)	37	83 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,078	0,109	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	24	40	40	24	32
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,59		14	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,45	0,45
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053	0,050	1,9	1,9
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,13	4,4	4,4
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,087	0,081	1,7	1,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,074	0,069	1,7	1,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,063	0,059	1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,68	0,68
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,87	0,87
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,69	0,69
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,55		14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0046		<0,0098
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ^(b)	<3	2 ^(b)	<3	4 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 ^(b)	<35	<23 ^(b)	<35	<49 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5	3 ^(b)	<5	7 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5	3 ^(b)	<5	7 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ^(b)	<11	7 ^(b)	<11	15 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	70 ^(b)	10	9 ^(b)	5,6	11,2 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)	<6	4 ^(b)	<6	8 ^(b)
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7		87,6		94,4	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	% m/m	83,4	83,4 ^(b)	56,3	56,3 ^(b)	77,1	77,1 ^(b)

Toetsmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		3,0	1,7	2,0
Lutum (% ds)		6,6	8,8	2,0
Datum van toetsing		14-1-2014	14-1-2014	14-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,011
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			<0,074
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <82	<35 <123	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 40 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8 27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6,6 33,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5	97,7	97,9
alfa-Heptachloorepoxide cryogeen gemalen	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Droge stof	% m/m	85 85 ⁽⁶⁾	78,4 78,4 ⁽⁶⁾	87,5 87,5 ⁽⁶⁾

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,0		1,7		2,0	
Lutum (% ds)		6,6		8,8		2,0	
Datum van toetsing		14-1-2014		14-1-2014		14-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	<3	<4	<3	<7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	12,0	8,6	16,0	5,9	17,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	23	20	34	12	25
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	130	28	49	62	147
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,35	<0,2	<0,2	0,21	0,36
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	93 ^(b)	22	46 ^(b)	35	136 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,29	0,14	0,18	0,1	0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	82	117	34	48	24	38
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	25#		10		0,94	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89	0,18	0,18	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,62	0,62	0,062	0,062
Fluorantheen	mg/kg ds	6,5	6,5	2,8	2,8	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9	1,6	1,6	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6	1,5	1,5	0,1	0,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3	1,2	1,2	0,083	0,083
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,73	0,73	0,066	0,066
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,98	0,98	0,095	0,095
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2	2	0,79	0,79	0,082	0,082
PAK 10 VROM	mg/kg ds	25		10,0		0,94	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,024#		0,0049		0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds					<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,082		<0,025		<0,025	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,001	<0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds					<0,002	<0,007 ^(b)
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0042	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 fa)	mg/kg ds					0,0021	
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
OCB (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,015	
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds					0,016	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0,001	<0,004
alfa-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,004
beta-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,004

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b035-1	b037-1	b050-1
Humus (% ds)		5,0	5,0	5,0
Lutum (% ds)		4,0	7,8	7,8
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,2	0,43	0,44
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,093
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,067
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,2	0,43	0,44

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b013-1		b017-1		b017-2	
Humus (% ds)		5,0		5,0		5,0	
Lutum (% ds)		7,8		7,8		7,8	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35		45		3,4	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,1	1,1	0,093	0,093
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	4,6	4,6	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	15	15	0,95	0,95
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	5,8	5,8	0,52	0,52
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	6,3	6,3	0,49	0,49
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	4,2	4,2	0,37	0,37
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,4	2,4	0,21	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,4	3,4	0,29	0,29
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,5	2,5	0,23	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		45		3,4	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b010-1		b011-1		b012-1	
Humus (% ds)		5,0		5,0		5,0	
Lutum (% ds)		7,8		7,8		7,8	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,71		0,73		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077	0,084	0,084	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,079	0,079	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,055	0,055	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	0,075	0,075	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,068	0,068	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,71		0,73		<0,35	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b002-3		b003-1		b003a-1	
Humus (% ds)		1,7		3,0		3,0	
Lutum (% ds)		8,8		6,6		6,6	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,7		0,98		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2	0,21	0,21	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,055	0,055	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	0,096	0,096	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,094	0,094	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,7		0,99		<0,35	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b001-1	b002-1	b002-2
Humus (% ds)		3,0	3,0	1,7
Lutum (% ds)		6,6	6,6	8,8
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,2	59	35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25 0,18	<0,5 0,4	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25 0,18	1,2 1,2	0,83 0,83
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,25 0,18	3,8 3,8	2 2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57 0,57	17 17	9,2 9,2
Chryseen	mg/kg ds	0,43 0,43	9,2 9,2	5,4 5,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28 0,28	8,5 8,5	5 5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32 0,32	5,6 5,6	4,2 4,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,25 0,18	4 4	2,4 2,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44 0,44	5,3 5,3	3,5 3,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46 0,46	4,6 4,6	2,8 2,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,2	60	35

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Aldrin	mg/kg ds		0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
b002	1,60 - 2,60	Barium [Ba] (0,38) Naftaleen (-)	-
b043	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,38)	-
b044	1,10 - 2,10	Molybdeen [Mo] (0,04) Barium [Ba] (0,1) Naftaleen (-)	-
b045	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,38)	-
b046	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,43)	-
b047	0,90 - 1,90	Barium [Ba] (0,23)	-
b048	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,24)	-
b049	0,80 - 1,80	Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,28) Kwik [Hg] (0,24) Naftaleen (-)	-
b050	0,80 - 1,80	Barium [Ba] (0,82) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
b001-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,04)	-
b002-1	0,00 - 0,50	-	PAK 10 VROM (1,52)
b002-2	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,87)	-
b002-3	1,00 - 1,50	PAK 10 VROM (0,16)	-
b003-1	0,00 - 0,50	-	-
b003a-1	0,00 - 0,50	-	-
b010-1	0,00 - 0,50	-	-
b011-1	0,00 - 0,50	-	-
b012-1	0,00 - 0,50	-	-
b013-1	0,00 - 0,50	-	-
b017-1	0,00 - 0,30	-	PAK 10 VROM (1,13)
b017-2	0,30 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
b035-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,02)	-
b037-1	0,00 - 0,30	-	-
b050-1	0,00 - 0,50	-	-
MM01	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,14) PAK 10 VROM (0,61) PCB (som 7) (0,06)	-
MM02	0,50 - 1,50	Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (0,22)	-
MM03	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,01)	-
MM04	0,50 - 1,50	-	-
MM05	0,00 - 0,50	-	-
MM06	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,32)	-
MM07	0,40 - 1,30	-	-
MM08	0,00 - 0,50	Lood [Pb] (-)	-
MM09	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,01)	-
MM10	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
MM11	0,50 - 1,70	-	-
MM12	0,70 - 1,20	-	-
MM13	0,00 - 0,50	-	-
SMM01	0,20 - 0,90	-	-
SMM02	0,40 - 0,80	-	-
SMM03	0,30 - 0,80	PAK 10 VROM (0,01)	-
SMM04	0,10 - 0,80	-	-

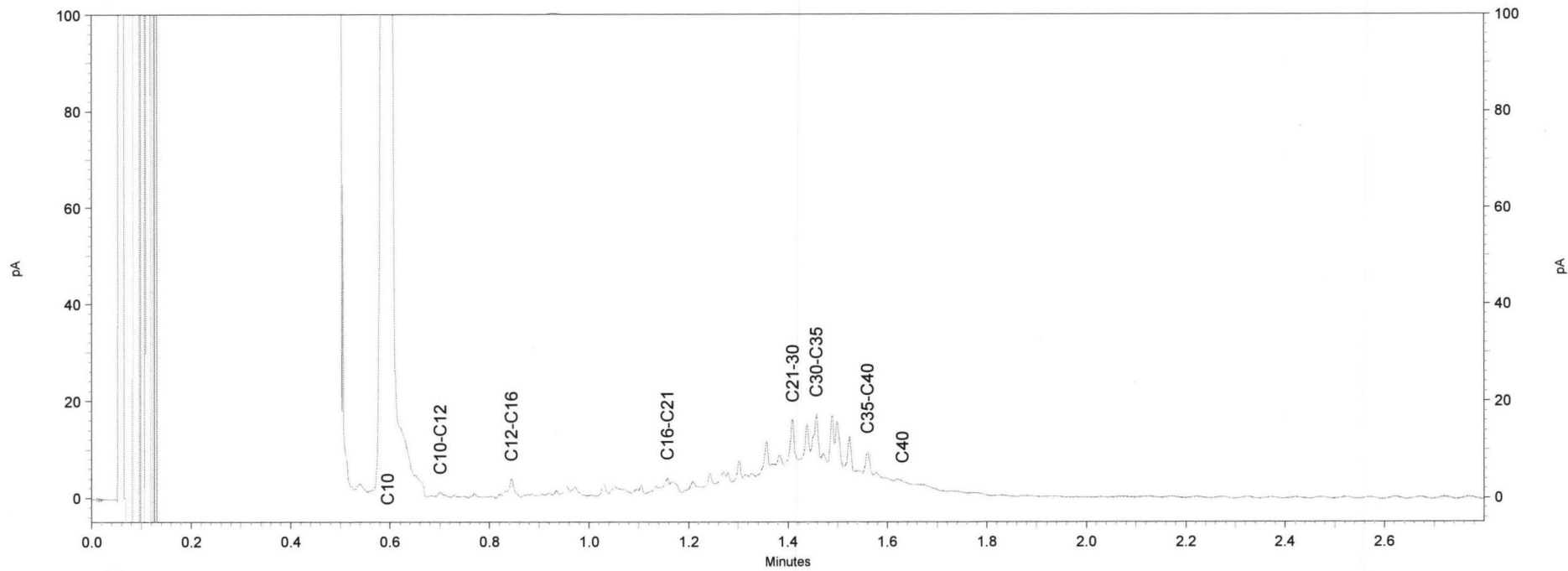
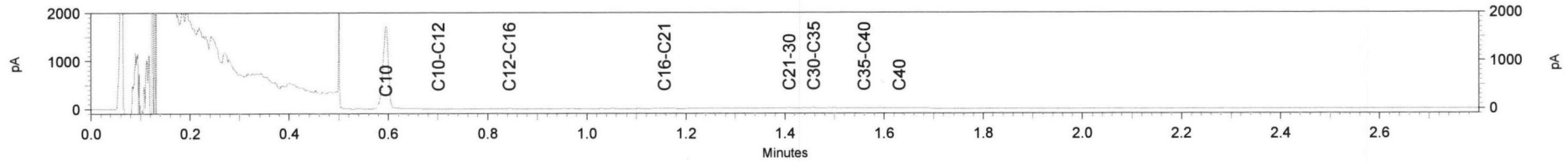
> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7859930
Certificate no.: 2013145009
Sample description.: SMM03



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013145009/1

Pagina 1/1

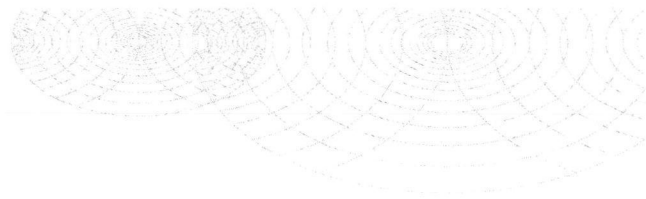
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 μ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013145009/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013145009/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7859928 s003	1	20	50	0580624851	SMM01
7859928 s004	1	20	50	0580624854	
7859928 s005	1	40	90	0580624850	
7859928 s006	1	40	90	0580624853	
7859928 s007	1	40	90	0580625006	
7859928 s009	1	40	90	0580625010	
7859928 s001	1	20	50	0580624849	
7859928 s002	1	20	50	0580624846	
7859929 s008	1	40	80	0580625004	SMM02
7859929 s010	1	40	80	0580625008	
7859930 s011	1	40	80	0580625005	SMM03
7859930 s012	1	40	80	0580625001	
7859930 s013	1	30	50	0580625003	
7859930 s014	1	30	50	0580625009	
7859930 s015	1	40	80	0580624845	
7859930 s016	1	40	80	0580624848	
7859930 s018	1	40	80	0580624852	
7859930 s020	1	40	80	0580624844	
7859931 s017	1	10	60	0580624843	SMM04
7859931 s019	1	40	80	0580624847	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D010110009930100	Certificaatnummer/Versie	2013145009/1
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo	Startdatum	12-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2013/17:54
Datum monstername	08-11-2015	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R.F.A. Rieschke	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0084	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	<0.050	0.76	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.093	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.33	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.070	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093	<0.050	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.12	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾	1.9	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 SMM01
- 2 SMM02
- 3 SMM03
- 4 SMM04

Analytico-nr.

7859928
7859929
7859930
7859931

Akkoord Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



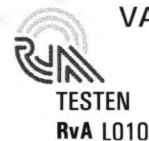
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145009/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/17:54
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	58.6	57.7	48.7	64.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	6.5	8.3	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	92.4	91.2	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8.3	14.9	7.2	12.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	4.7	2.7	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	5.0	6.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	16	8.8	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	27	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	30	41	22
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	24	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.2	5.0	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	57	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 SMM01
 2 SMM02
 3 SMM03
 4 SMM04

Analytico-nr.

7859928
 7859929
 7859930
 7859931

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013145009/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

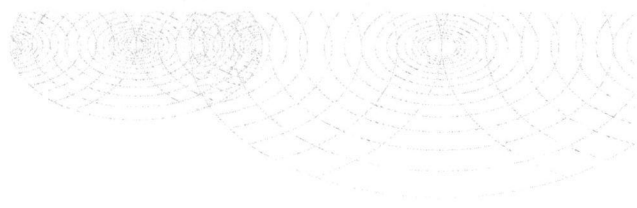
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013148287/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Analytico-nr.**

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7870209

7870211

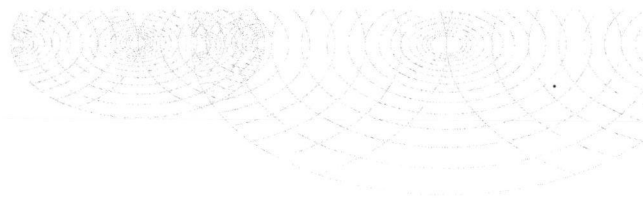
7870212

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013148287/1

Pagina 1/1

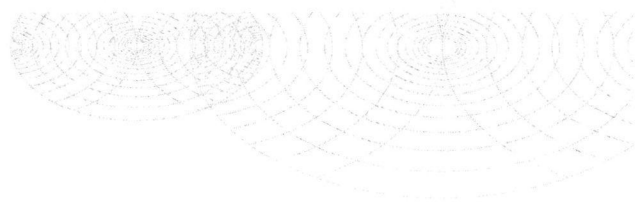
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VoCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013148287/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

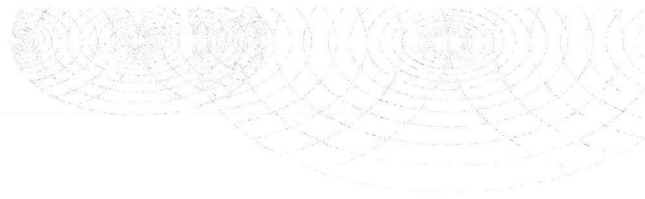
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013148287/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7870204 b048	1	100	200	0691441961	b048-1-1
7870204 b048	2	100	200	0800304393	
7870205 b047	1	90	190	0691441977	b047-1-1
7870205 b047	2	90	190	0800304466	
7870206 b046	1	100	200	0691441960	b046-1-1
7870206 b046	2	100	200	0800303954	
7870207 b045	1	100	200	0691441969	b045-1-1
7870207 b045	2	100	200	0800300943	
7870208 b043	1	100	200	0691441964	b043-1-1
7870208 b043	2	100	200	0800280910	
7870209 b002	1	160	260	0691441981	b002-1-1
7870209 b002	2	160	260	0800304386	
7870210 b044	1	110	210	0691441968	b044-1-1
7870210 b044	2	110	210	0800304285	
7870211 b049	1	80	180	0691441948	b049-1-1
7870211 b049	2	80	180	0800304600	
7870212 b050	1	80	180	0691441963	b050-1-1
7870212 b050	2	80	180	0800304265	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R. F. A. Rieschke
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 b002-1-1
 7 b044-1-1
 8 b049-1-1
 9 b050-1-1

Analytico-nr.

7870209
 7870210
 7870211
 7870212

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 18-11-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	270	110	210	520
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.3	5.3	5.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	16	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.3	7.2	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	49	28	77	45
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.026	0.027	0.039	0.023
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6 b002-1-1
 7 b044-1-1
 8 b049-1-1
 9 b050-1-1

Analytico-nr.

7870209
 7870210
 7870211
 7870212

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	7.9	8.8	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	7.8	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	10	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b048-1-1
- 2 b047-1-1
- 3 b046-1-1
- 4 b045-1-1
- 5 b043-1-1

Analytico-nr.

- 7870204
- 7870205
- 7870206
- 7870207
- 7870208

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer L. A. P. Pieschke
 Monstrematrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	190	180	300	270	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	27	24	27	19
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 b048-1-1
 2 b047-1-1
 3 b046-1-1
 4 b045-1-1
 5 b043-1-1

Analytico-nr.

7870204
 7870205
 7870206
 7870207
 7870208

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. Geschiedre
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 26-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013148287/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

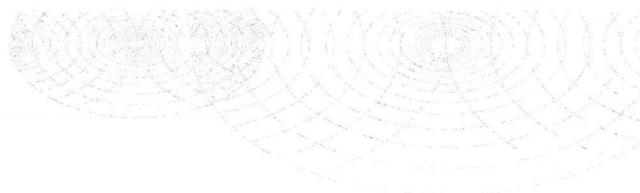
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013157972/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

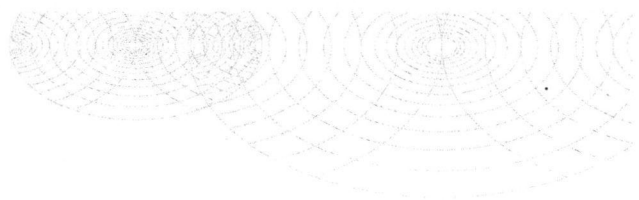
7902554

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013157972/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



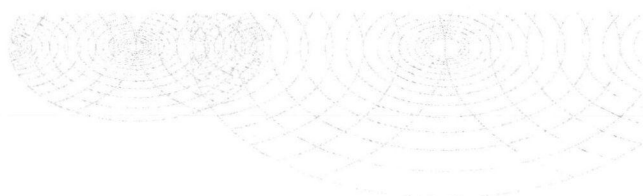
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013157972/1**

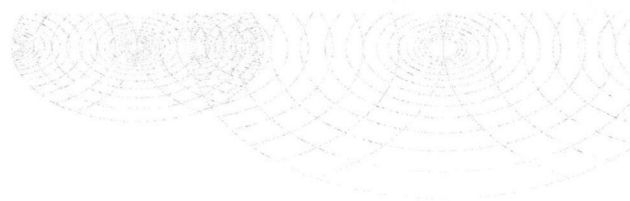
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013157972/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7902554 b003a	1	0	50	AM01088412	b003a-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer T. A. Rieschke
 Monstrematrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013157972/1
 Startdatum 10-12-2013
 Rapportagedatum 16-12-2013/08:50
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 b003a-1

Analytico-nr.
7902554

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. *de Coördinator*
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 16-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013157972/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Velthuis
Technical Manager

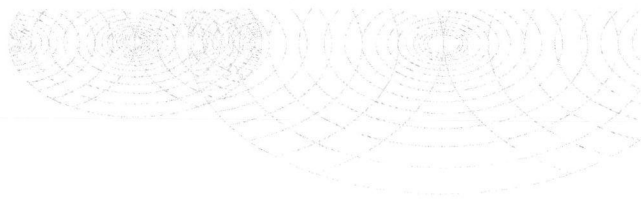
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013156017/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7896122

7896123

7896124

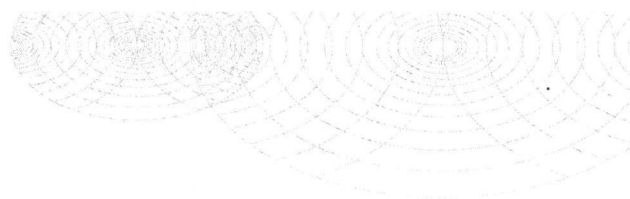
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013156017/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013156017/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7896122 b002	2	50	100	AM01088318	b002-2
7896123 b002	3	100	150	AM01088423	b002-3
7896124 b017	2	30	50	AM01087922	b017-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013156017/1
 Startdatum 05-12-2013
 Rapportagedatum 09-12-2013/12:42
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.1	76.5	93.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.0	0.55	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.83	0.14	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	9.2	2.0	0.95
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.0	1.0	0.49
S Chryseen	mg/kg ds	5.4	1.2	0.52
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.53	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.2	0.92	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	0.61	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	0.68	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	7.7	3.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b002-2
- 2 b002-3
- 3 b017-2

Analytico-nr.

7896122
 7896123
 7896124

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



ARCADIS Regio B.V.
T.a.v.
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 09-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013156017/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

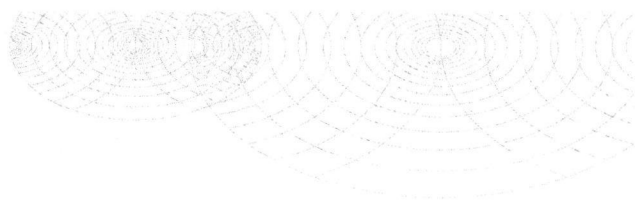
Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013152895/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7885700
7885701
7885702
7885703
7885704
7885705
7885706
7885707
7885708
7885709
7885710

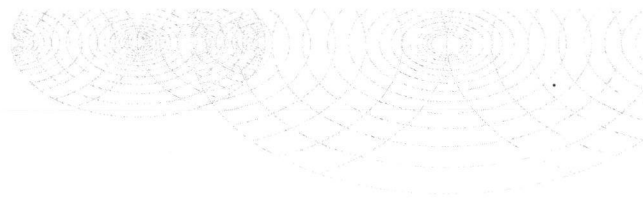
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013152895/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



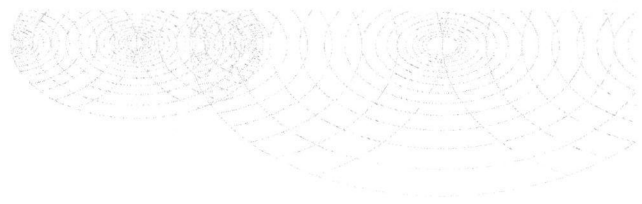
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013152895/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013152895/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7885700 b001	1	0	50	AM01088426	b001-1
7885701 b002	1	0	50	AM01088287	b002-1
7885702 b003	1	0	50	AM01088424	b003-1
7885703 b010	1	0	50	AM01088428	b010-1
7885704 b011	1	0	50	AM01088441	b011-1
7885705 b012	1	0	50	AM01087843	b012-1
7885706 b013	1	0	50	AM01088427	b013-1
7885707 b017	1	0	30	AM01087934	b017-1
7885708 b035	1	0	50	AM01088422	b035-1
7885709 b037	1	0	30	AM01087921	b037-1
7885710 b050	1	0	50	AM01088417	b050-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013152895/1
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/08:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	70.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.093
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44

Nr. Monsteromschrijving

11 b050-1

Analytico-nr.

7885710

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

FZ

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013152895/1
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/08:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.5	69.8	87.7	87.2	78.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.6	0.21	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.1	0.074	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	15	0.55	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	6.3	0.28	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	5.8	0.32	0.062
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.4	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.2	0.22	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.5	0.16	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	3.4	0.17	0.055
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	45	2.2	0.43

Nr. Monsteromschrijving

6 b012-1
 7 b013-1
 8 b017-1
 9 b035-1
 10 b037-1

Analytico-nr.

7885705
 7885706
 7885707
 7885708
 7885709

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013152895/1
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/08:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	82.6	87.2	73.7	80.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25	<0.50	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.25	3.8	0.14	0.061	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.25	1.2	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	17	0.21	0.18	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	8.5	0.10	0.077	0.084
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	9.2	0.14	0.10	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.25	4.0	0.055	<0.050	0.055
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	5.6	0.080	<0.050	0.079
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	4.6	0.094	0.080	0.068
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	5.3	0.096	0.069	0.075
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2 ¹⁾	59 ¹⁾	0.98	0.71	0.73

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b001-1
- 2 b002-1
- 3 b003-1
- 4 b010-1
- 5 b011-1

Analytico-nr.

- 7885700
- 7885701
- 7885702
- 7885703
- 7885704

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

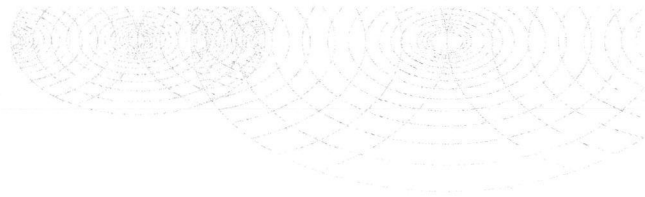
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 05-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013152895/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



G. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013148288/1

Pagina 1/1

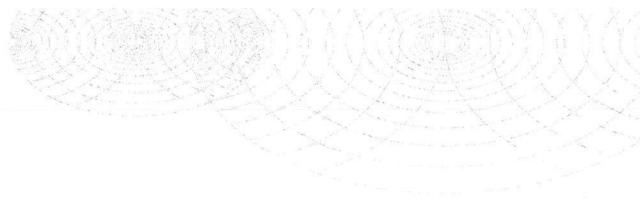
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013148288/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013148288/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7870213 b020	1	0	50	0531495500	MM13
7870213 b021	1	0	50	0531495497	
7870213 b018	1	0	50	0531495506	
7870213 b019	1	0	50	0531495502	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer H. Kessink
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148288/1
 Startdatum 19-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/01:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM13

Analytico-nr.
 7870213

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148288/1
 Startdatum 19-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/01:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	65.2
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM13

Analytico-nr.
7870213

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 26-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013148288/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

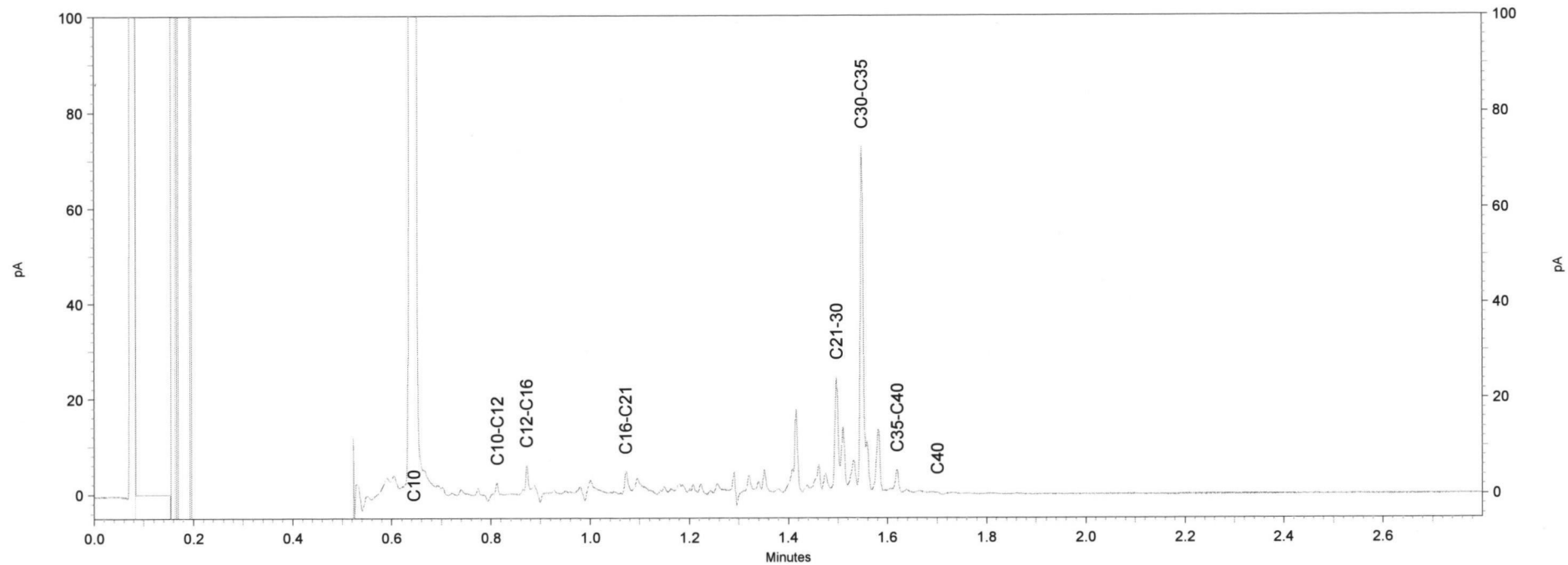
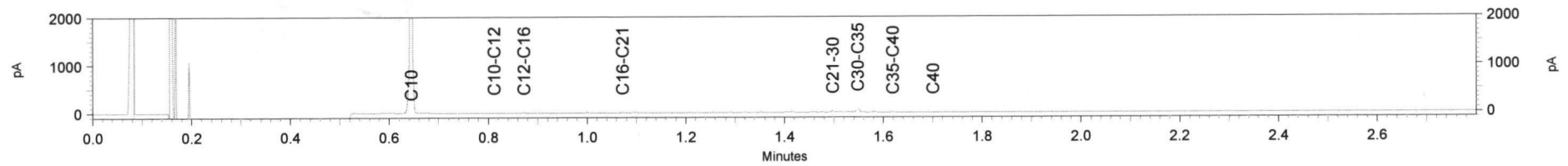
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7859921
Certificate no.: 2013145004
Sample description.: MM07
V



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013145004/1

Pagina 1/1

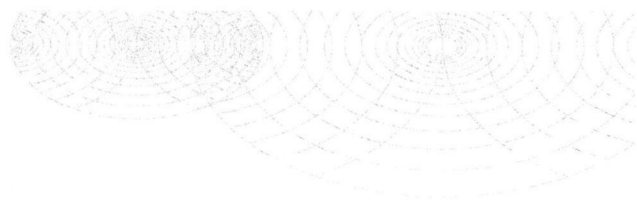
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 □m)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lutum (fractie < 2 □m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013145004/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013145004/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7859924 b031	1	0	50	AM01087814	MM10
7859924 b039	1	0	50	AM01087807	
7859924 b040	1	0	50	AM01087813	
7859924 b033	1	0	50	AM01088421	
7859924 b034	1	0	50	AM01088415	
7859925 b039	2	50	90	AM01087799	MM11
7859925 b045	2	50	100	AM01087827	
7859925 b043	3	120	170	AM01087802	
7859925 b045	3	100	150	AM01087840	
7859925 b048	4	110	160	AM01087916	
7859925 b036	3	80	130	AM01088436	
7859925 b049	3	80	130	AM01088431	
7859926 b041	3	70	100	AM01087927	MM12
7859926 b047	3	70	120	AM01087912	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013145004/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7859919 b049	1	0	50	AM01088222	MM05
7859919 b016	1	0	50	AM01088437	
7859919 b036	1	0	40	AM01088429	
7859920 b017	1	0	30	AM01087934	MM06
7859920 b037	1	0	30	AM01087921	
7859920 b010	1	0	50	AM01088428	
7859920 b011	1	0	50	AM01088441	
7859920 b012	1	0	50	AM01087843	
7859920 b013	1	0	50	AM01088427	
7859920 b050	1	0	50	AM01088417	
7859921 b043	2	60	110	AM01087832	MM07
7859921 b037	3	50	100	AM01087930	
7859921 b038	3	90	120	AM01087920	
7859921 b040	3	70	110	AM01087803	
7859921 b046	3	80	130	AM01087842	
7859921 b048	3	70	110	AM01087913	
7859921 b036	2	40	80	AM01088411	
7859921 b049	2	50	80	AM01088434	
7859921 b050	2	50	100	AM01088435	
7859922 b004	1	0	50	AM01087816	MM08
7859922 b005	1	0	50	AM01087818	
7859922 b043	1	0	50	AM01087826	
7859923 b006	1	0	50	AM01087937	MM09
7859923 b007	1	0	50	AM01087929	
7859923 b008	1	0	50	AM01087928	
7859923 b009	1	0	50	AM01087917	
7859923 b022	1	0	50	AM01087924	
7859923 b023	1	0	50	AM01087833	
7859923 b028	1	0	50	AM01087849	
7859923 b038	1	0	40	AM01087925	
7859923 b041	1	0	50	AM01088326	
7859923 b048	1	0	50	AM01087919	
7859924 b024	1	0	50	AM01087835	MM10
7859924 b025	1	0	50	AM01087836	
7859924 b026	1	0	50	AM01087831	
7859924 b027	1	0	50	AM01087846	
7859924 b029	1	0	50	AM01087823	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.93	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.46	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM10
 7 MM11
 8 MM12

Analytico-nr.

7859924
 7859925
 7859926

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.8	70.7	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	2.0	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	97.4	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	9.4	9.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	<5.0	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	8.4	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	<20	25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM10
 7 MM11
 8 MM12

Analytico-nr.

7859924
 7859925
 7859926

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer
Datum monstername 08-11-2013
Monsternemer R.F.A. Rieschke
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
Startdatum 12-11-2013
Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	1.9	<0.050	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.45	<0.050	<0.050	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	4.4	<0.050	0.067	0.42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	1.7	<0.050	<0.050	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.087	1.7	<0.050	<0.050	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.68	<0.050	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063	1.2	<0.050	<0.050	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.69	<0.050	<0.050	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.87	<0.050	<0.050	0.16
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	14	0.35 ¹⁾	0.38	1.9

Nr. Monsteromschrijving

- MM05
- MM06
- MM07
- MM08
- MM09

Analytico-nr.

- 7859919
- 7859920
- 7859921
- 7859922
- 7859923

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
(OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM),
het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de
overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer
Datum monstername 08-11-2013
Monsternemer R.F.A. Rieschke
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
Startdatum 12-11-2013
Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	56.3	77.1		75.2	71.8
S Droge stof	% (m/m)			43.0		
S Organische stof	% (m/m) ds	10.7	5.0	13.1	5.0	5.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.6	94.4	85.4	94.7	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.8	7.8	20.8	4.0	13.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	37	<20	<20	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	<0.20	<0.20	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	6.4	<5.0	7.4	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.073	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	6.3	5.2	4.7	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	24	<10	36	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	46	<20	37	63
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	5.6	18	6.5	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	41	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM05
2 MM06
3 MM07
4 MM08
5 MM09

Analytico-nr.

7859919
7859920
7859921
7859922
7859923

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA LO10

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013145004/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013144657/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013144657/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013144657/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7858869	b001	1	0	50	AM01088426 MM01
7858869	b003	1	0	50	AM01088424
7858869	b035	1	0	50	AM01088422
7858869	b002	1	0	50	AM01088287
7858870	b002	2	50	100	AM01088318 MM02
7858870	b035	2	50	90	AM01088419
7858870	b002	3	100	150	AM01088423
7858870	b035	3	100	150	AM01088413
7858871	b032	1	0	50	AM01088416 MM03
7858871	b044	1	0	50	AM01088439
7858871	b051	1	0	50	AM01088432
7858872	b044	2	50	100	AM01088440 MM04
7858872	b051	2	50	100	AM01088438
7858872	b044	3	100	150	AM01088187
7858872	b051	3	100	150	AM01088425

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013144657/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 19-11-2013/23:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	0.62	0.062	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.89	0.18	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.5	2.8	0.24	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.6	1.5	0.10	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	3.9	1.6	0.14	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	0.73	0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.0	1.2	0.083	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.0	0.79	0.082	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.98	0.095	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25 ³⁾	10	0.94	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04

Analytico-nr.

7858869
 7858870
 7858871
 7858872

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer
Datum monstername 08-11-2013
Monsternemer R.F.A. Rieschke
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013144657/1
Startdatum 12-11-2013
Rapportagedatum 19-11-2013/23:12
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.016 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03
4 MM04

Analytico-nr.

7858869
7858870
7858871
7858872

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D010110009930100	Certificaatnummer/Versie	2013144657/1
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo	Startdatum	12-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-11-2013/23:12
Datum monstername	08-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.F.A. Rieschke	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.0	78.4	87.5	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.7	2.0	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	97.7	97.9	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	8.8	<2.0	3.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	22	35	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	12	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.14	0.10	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	8.6	5.9	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	34	24	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	28	62	33
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	<5.0	6.6	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04

Analytico-nr.

7858869
7858870
7858871
7858872

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 19-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013144657/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

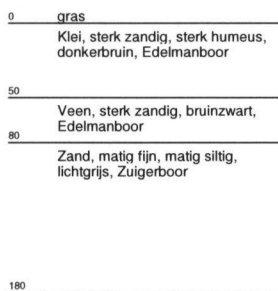
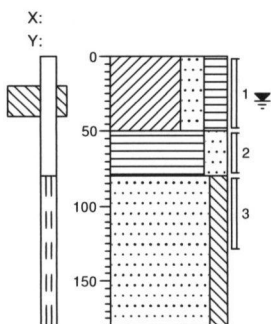
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 3

Analysecertificaten

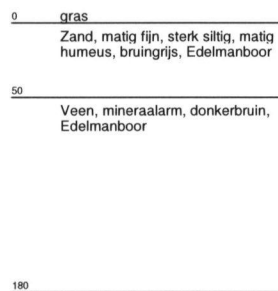
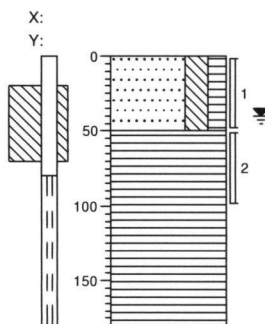
Boring: b049

Datum: 8-11-2013



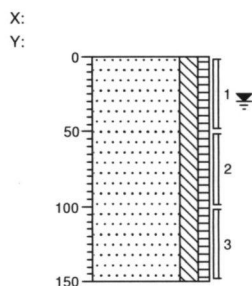
Boring: b050

Datum: 8-11-2013



Boring: b051

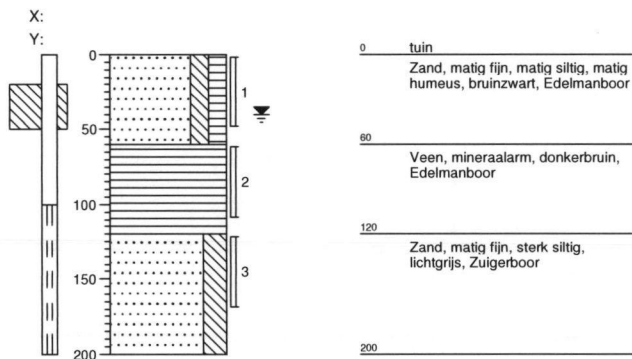
Datum: 8-11-2013



Projectleider: 
Veldwerk uitgevoerd door: Envita
Projectcode: D010110009930100
Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

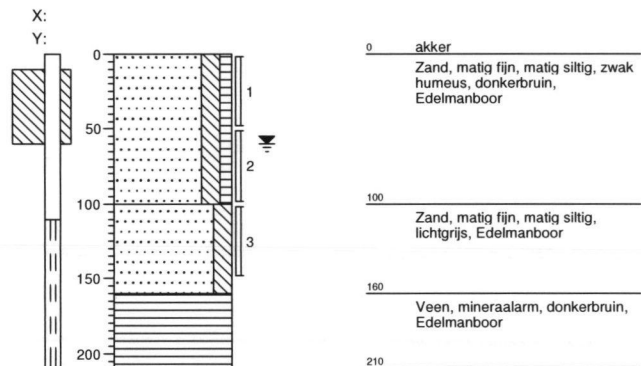
Boring: b043

Datum: 11-11-2013



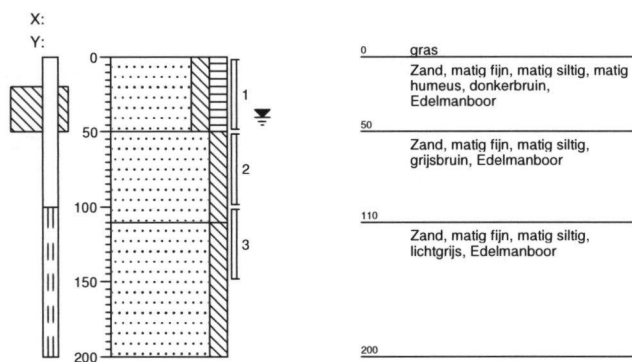
Boring: b044

Datum: 8-11-2013



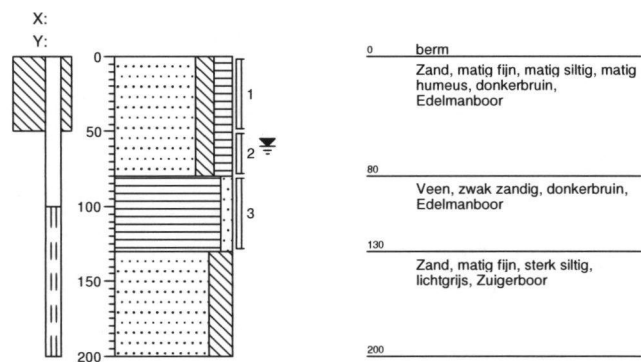
Boring: b045

Datum: 11-11-2013



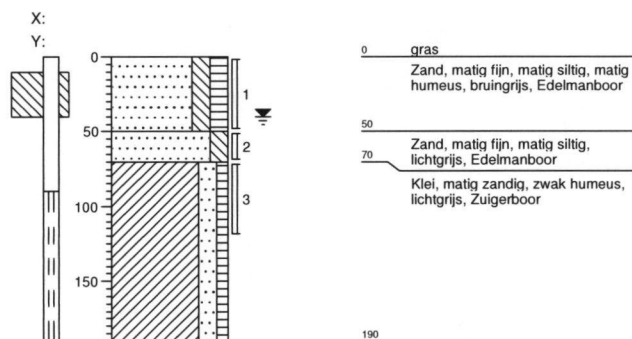
Boring: b046

Datum: 11-11-2013



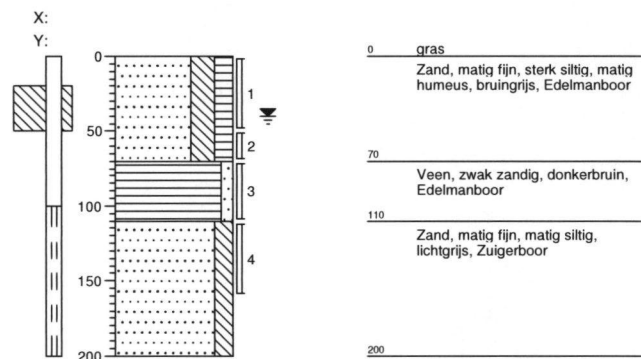
Boring: b047

Datum: 11-11-2013



Boring: b048

Datum: 11-11-2013



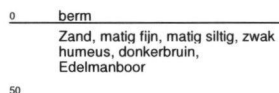
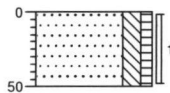
Projectleider: 
Veldwerk uitgevoerd door: Envita
Projectcode: D010110009930100
Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: b034

Datum: 8-11-2013

X:

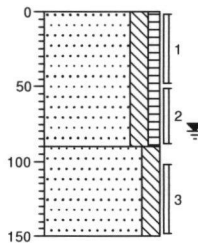
Y:

**Boring: b035**

Datum: 8-11-2013

X:

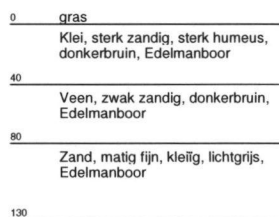
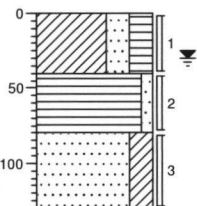
Y:

**Boring: b036**

Datum: 8-11-2013

X:

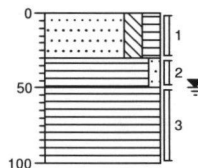
Y:

**Boring: b037**

Datum: 11-11-2013

X:

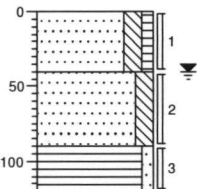
Y:

**Boring: b038**

Datum: 11-11-2013

X:

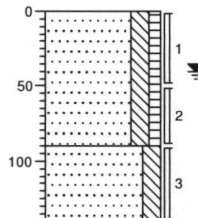
Y:

**Boring: b039**

Datum: 11-11-2013

X:

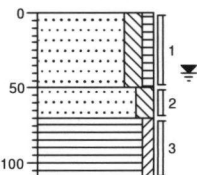
Y:

**Boring: b040**

Datum: 11-11-2013

X:

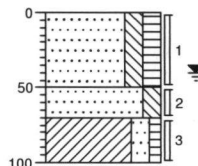
Y:

**Boring: b041**

Datum: 11-11-2013

X:

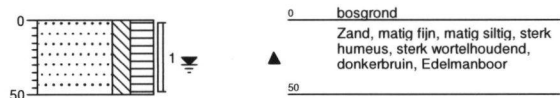
Y:



Projectleider: J. van der Vlist
Veldwerk uitgevoerd door: Envita
Projectcode: D010110009930100
Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: b022

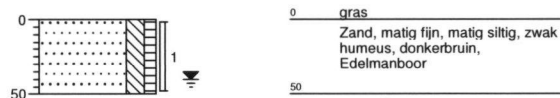
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b023

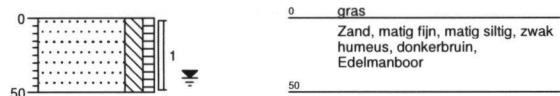
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b024

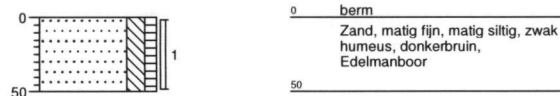
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b025

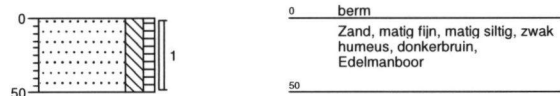
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b026

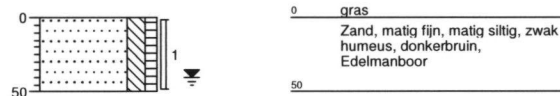
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b027

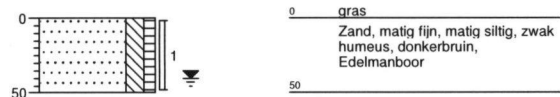
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b028

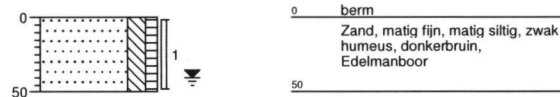
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b029

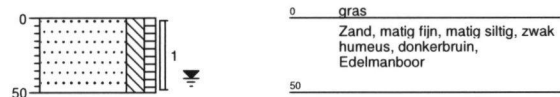
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b030

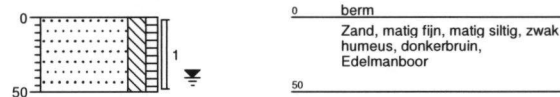
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b031

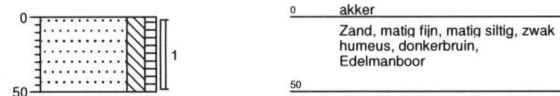
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b032

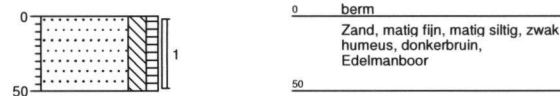
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b033

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

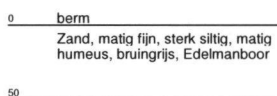
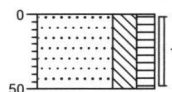
Projectleider:**Veldwerk uitgevoerd door: Envita****Projectcode: D010110009930100****Projectnaam: A9 Afslag Heiloo**

Boring: b010

Datum: 8-11-2013

X:

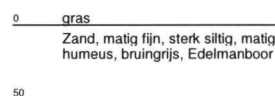
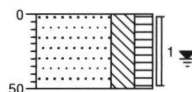
Y:

**Boring: b011**

Datum: 8-11-2013

X:

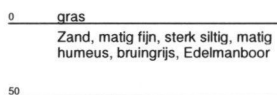
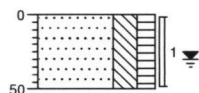
Y:

**Boring: b012**

Datum: 8-11-2013

X:

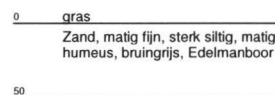
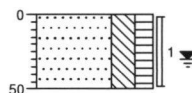
Y:

**Boring: b013**

Datum: 8-11-2013

X:

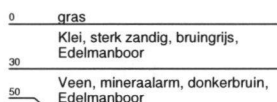
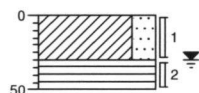
Y:

**Boring: b014**

Datum: 8-11-2013

X:

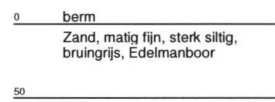
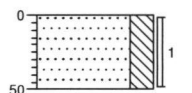
Y:

**Boring: b015**

Datum: 8-11-2013

X:

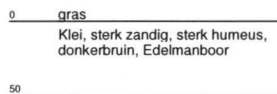
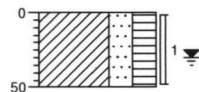
Y:

**Boring: b016**

Datum: 8-11-2013

X:

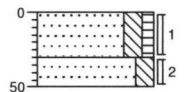
Y:

**Boring: b017**

Datum: 11-11-2013

X:

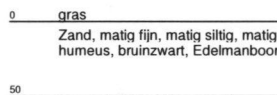
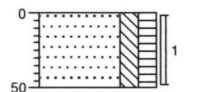
Y:

**Boring: b018**

Datum: 18-11-2013

X:

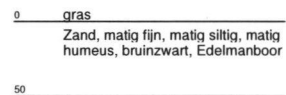
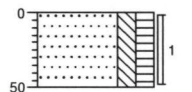
Y:

**Boring: b019**

Datum: 18-11-2013

X:

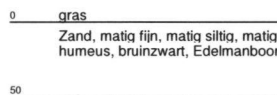
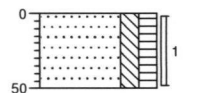
Y:

**Boring: b020**

Datum: 18-11-2013

X:

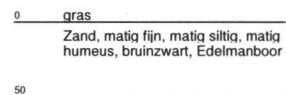
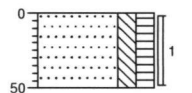
Y:

**Boring: b021**

Datum: 18-11-2013

X:

Y:

Projectleider: 

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

Projectcode: D010110009930100

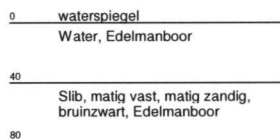
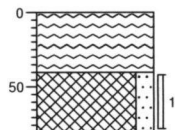
Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: s011

Datum: 11-11-2013

X:

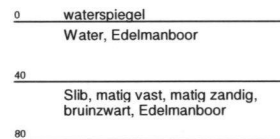
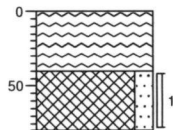
Y:

**Boring: s012**

Datum: 11-11-2013

X:

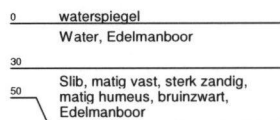
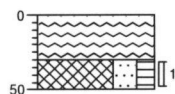
Y:

**Boring: s013**

Datum: 11-11-2013

X:

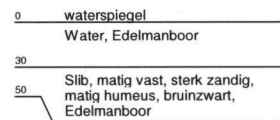
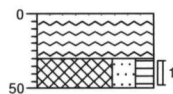
Y:

**Boring: s014**

Datum: 11-11-2013

X:

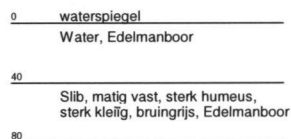
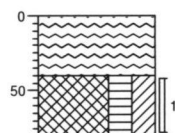
Y:

**Boring: s015**

Datum: 8-11-2013

X:

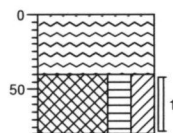
Y:

**Boring: s016**

Datum: 8-11-2013

X:

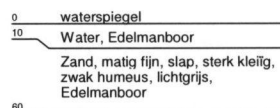
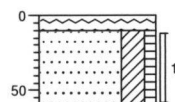
Y:

**Boring: s017**

Datum: 8-11-2013

X:

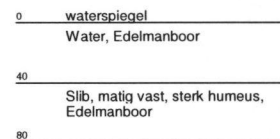
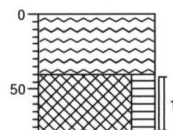
Y:

**Boring: s018**

Datum: 8-11-2013

X:

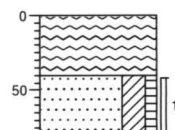
Y:

**Boring: s019**

Datum: 8-11-2013

X:

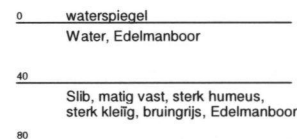
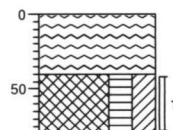
Y:

**Boring: s020**

Datum: 8-11-2013

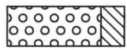
X:

Y:

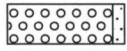
**Projectleider:** J**Veldwerk uitgevoerd door:** Envita**Projectcode:** D010110009930100**Projectnaam:** A9 Afslag Heiloo

Legenda (conform NEN 5104)

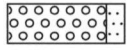
grind



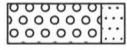
Grind, siltig



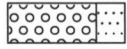
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

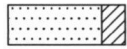


Grind, sterk zandig

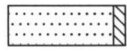


Grind, uiterst zandig

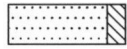
zand



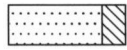
Zand, kleiig



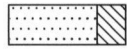
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

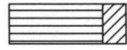
veen



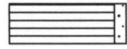
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

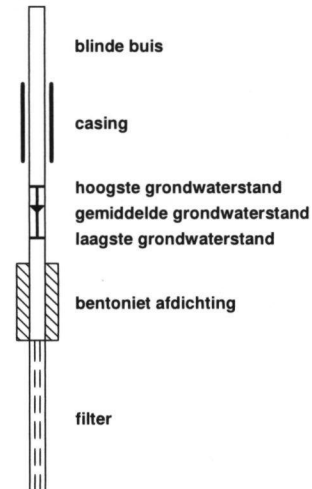


Veen, zwak zandig

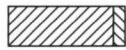


Veen, sterk zandig

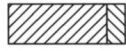
peilbuis



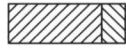
klei



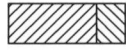
Klei, zwak siltig



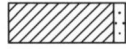
Klei, matig siltig



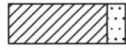
Klei, sterk siltig



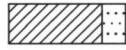
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

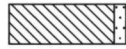


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

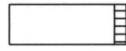


Leem, zwak zandig

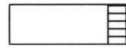


Leem, sterk zandig

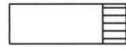
overige toevoegingen



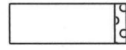
zwak humeus



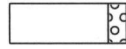
matig humeus



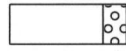
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

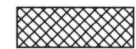
- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- >10000

monsters

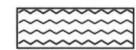
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



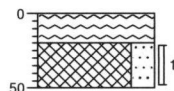
slib



water

Boring: s001

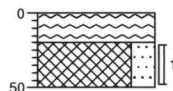
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
50	Slib, matig vast, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: s002

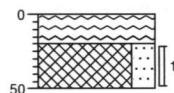
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
50	Slib, matig vast, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: s003

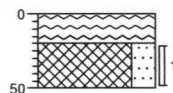
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
50	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: s004

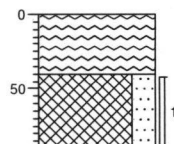
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
50	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: s005

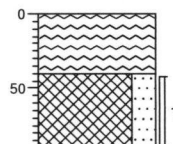
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
40	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s006

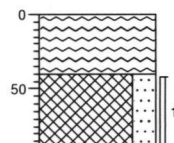
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
40	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s007

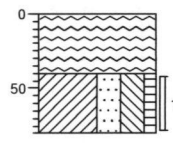
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
40	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s008

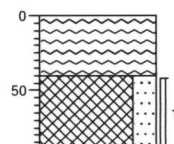
Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
40	Klei, matig vast, sterk zandig, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
80	

Boring: s009

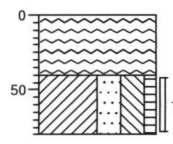
Datum: 8-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
40	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s010

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

0	waterspiegel
20	Water, Edelmanboor
40	Klei, matig vast, sterk zandig, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
80	

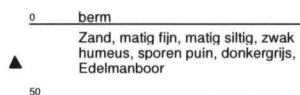
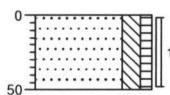
Projectleider:**Veldwerk uitgevoerd door: Envita****Projectcode: D010110009930100****Projectnaam: A9 Afslag Heiloo**

Boring: b001

Datum: 8-11-2013

X:

Y:

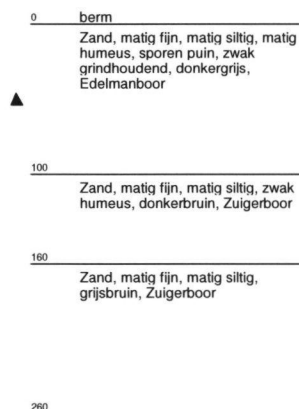
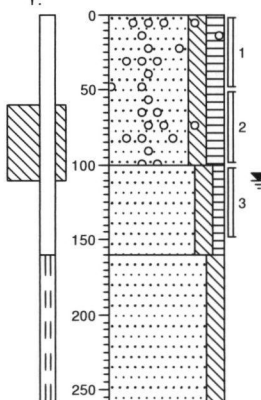


Boring: b002

Datum: 8-11-2013

X:

Y:

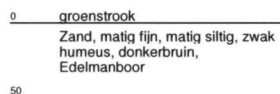
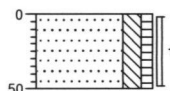


Boring: b003

Datum: 8-11-2013

X:

Y:

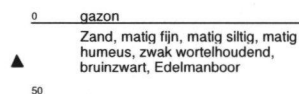
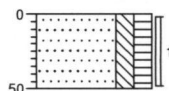


Boring: b003a

Datum: 8-11-2013

X:

Y:

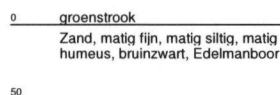
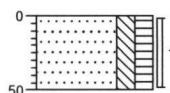


Boring: b004

Datum: 11-11-2013

X:

Y:

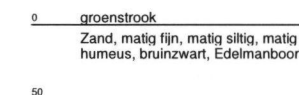
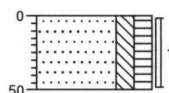


Boring: b005

Datum: 11-11-2013

X:

Y:

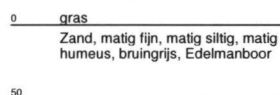
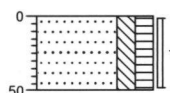


Boring: b006

Datum: 11-11-2013

X:

Y:

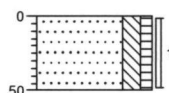


Boring: b007

Datum: 11-11-2013

X:

Y:

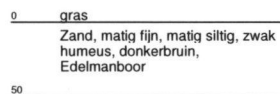
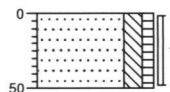


Boring: b008

Datum: 11-11-2013

X:

Y:

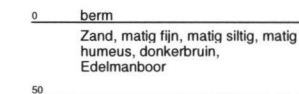
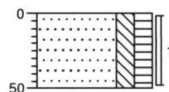


Boring: b009

Datum: 11-11-2013

X:

Y:



Projectleider:

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Bijlage 2

Boorprofielen

Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 08

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte waterbodem
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek

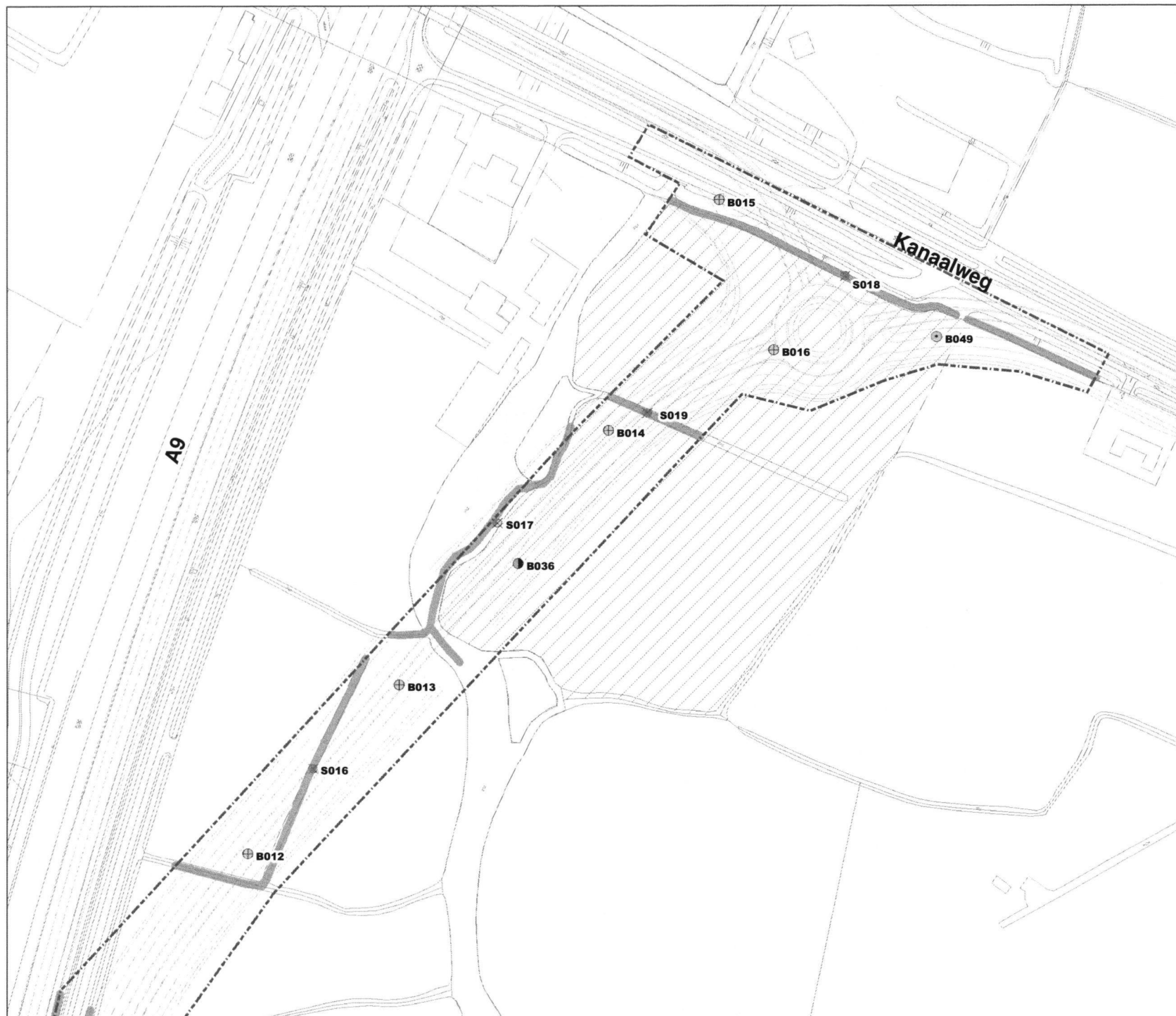


CC-BY, Kadaster, Apeldoorn

opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014 N D01011.000993.0100
 schaal (A3): 1:1.500
 0 20 40 60 m
 MIG



Indicatief (water-)bodem-onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 07

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte waterbodem
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland



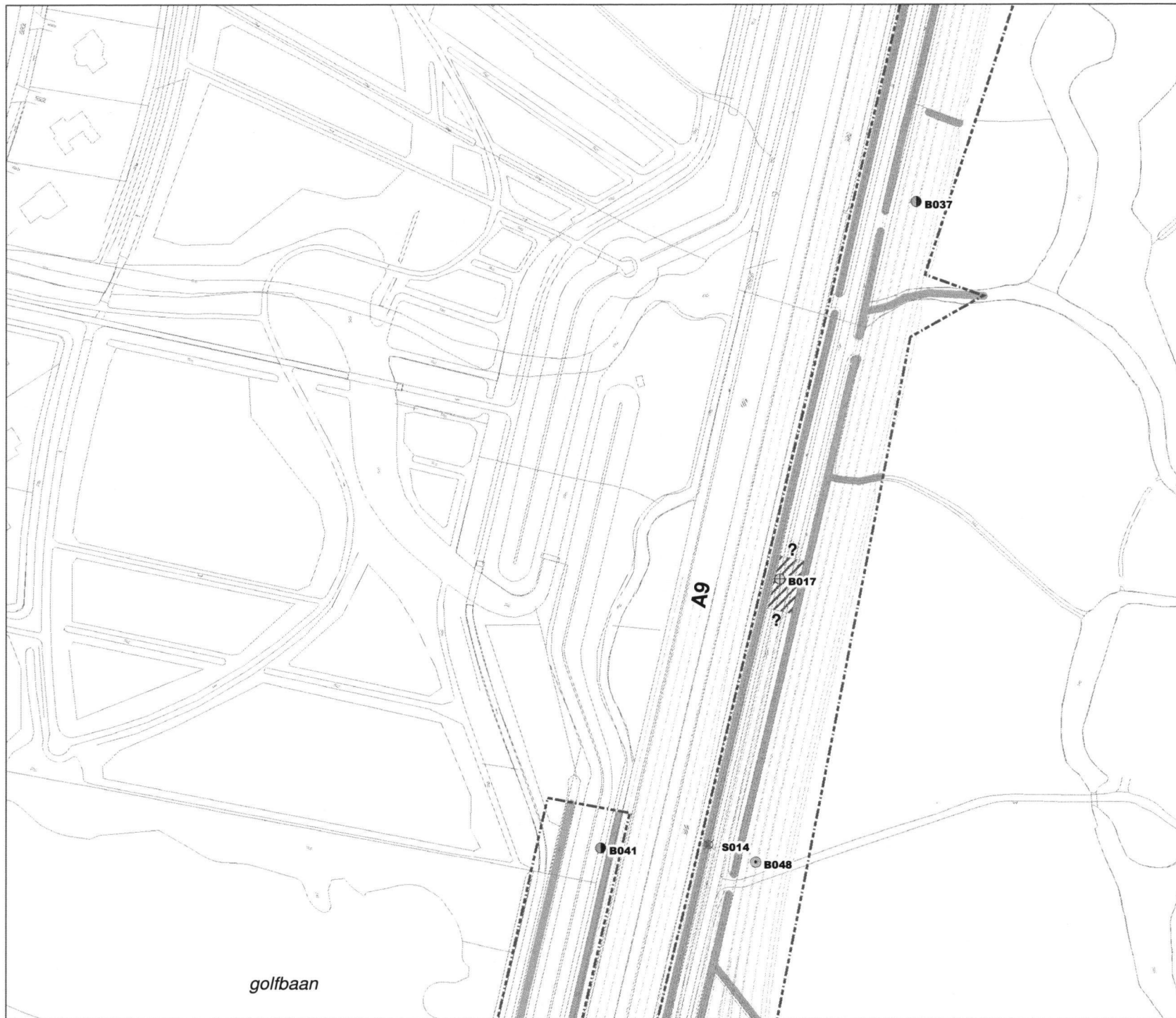
datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500



D01011.000993.0100

0 20 40 60 m

M/G



Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 06

- onderzoeksgebied
- voorgenomen terreinindeling
- onderzochte waterbodem
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- slibsteek
- PAK verontreiniging



opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014 N D01011.000993.0100

schaal (A3): 1:1.500

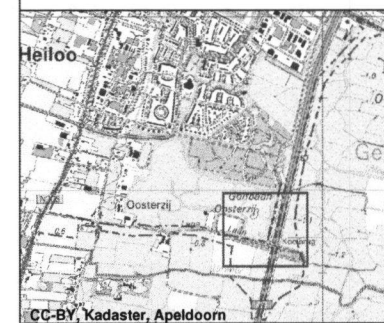
0 20 40 60 m

MIG

Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 05

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



CC-BY, Kadaster, Apeldoorn

opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014 N D01011.000993.0100
schaal (A3): 1:1.500
0 20 40 60 m
M/G

golfbaan

A9

B006

B009

S009

S013

B008

B047

B038

B025

B007

S007

B022

B045

B018

S010

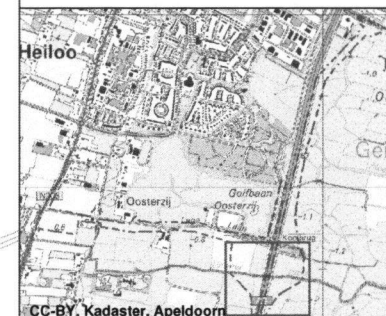
S012

driving range golfbaan

Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 04

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland

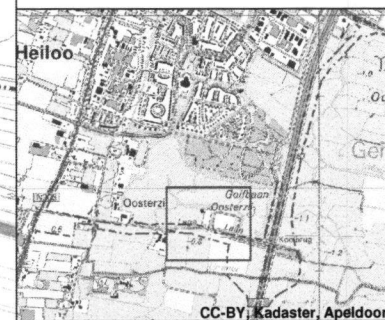
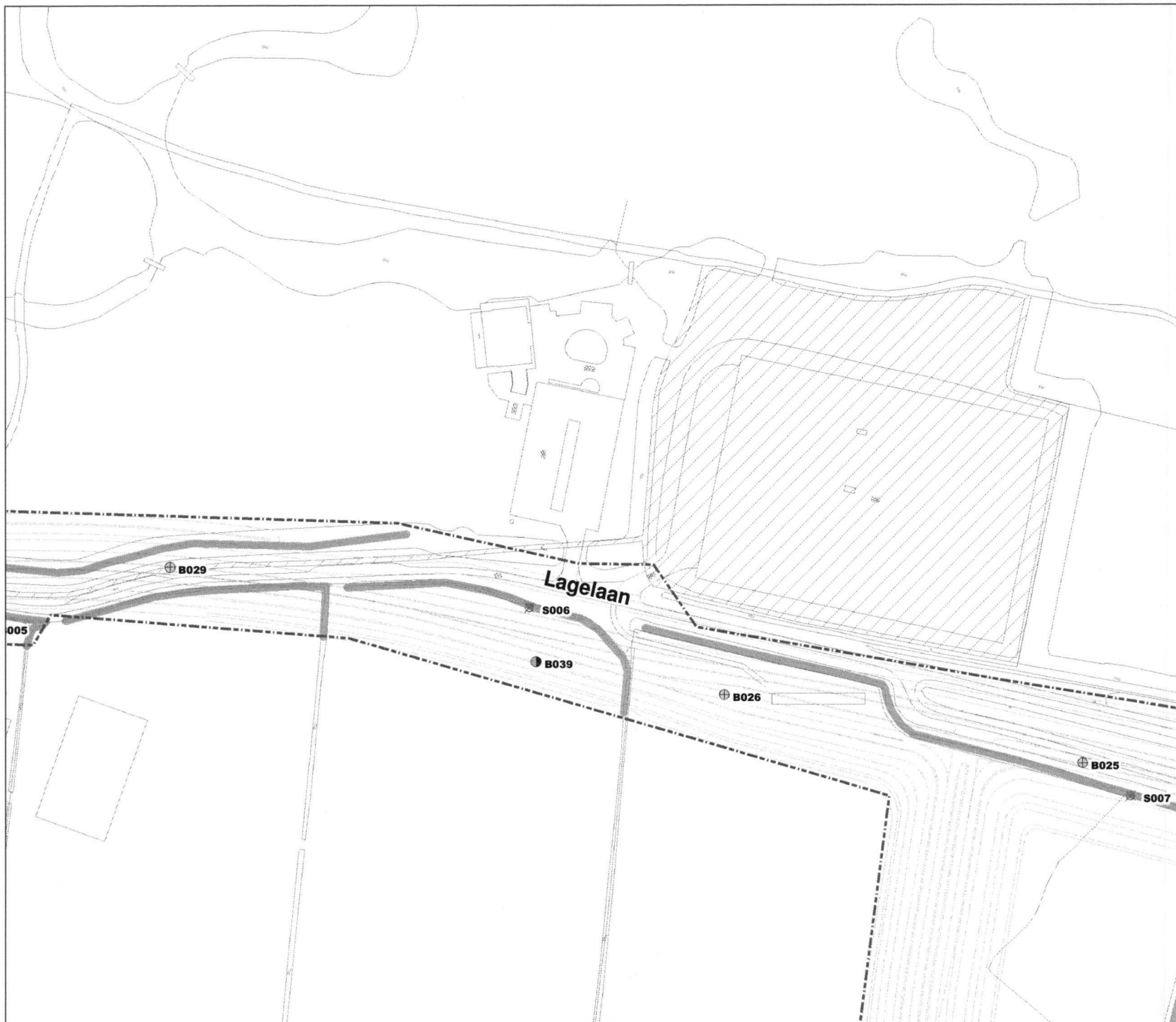


datum: 3-2-2014 N D01011.000993.0100
schaal (A3): 1:1.500
0 20 40 60 m
MIG

Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 03

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



opdrachtgever:

Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500



D01011.000993.0100

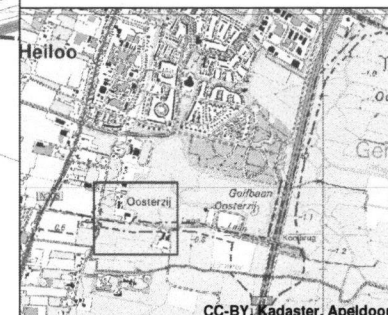
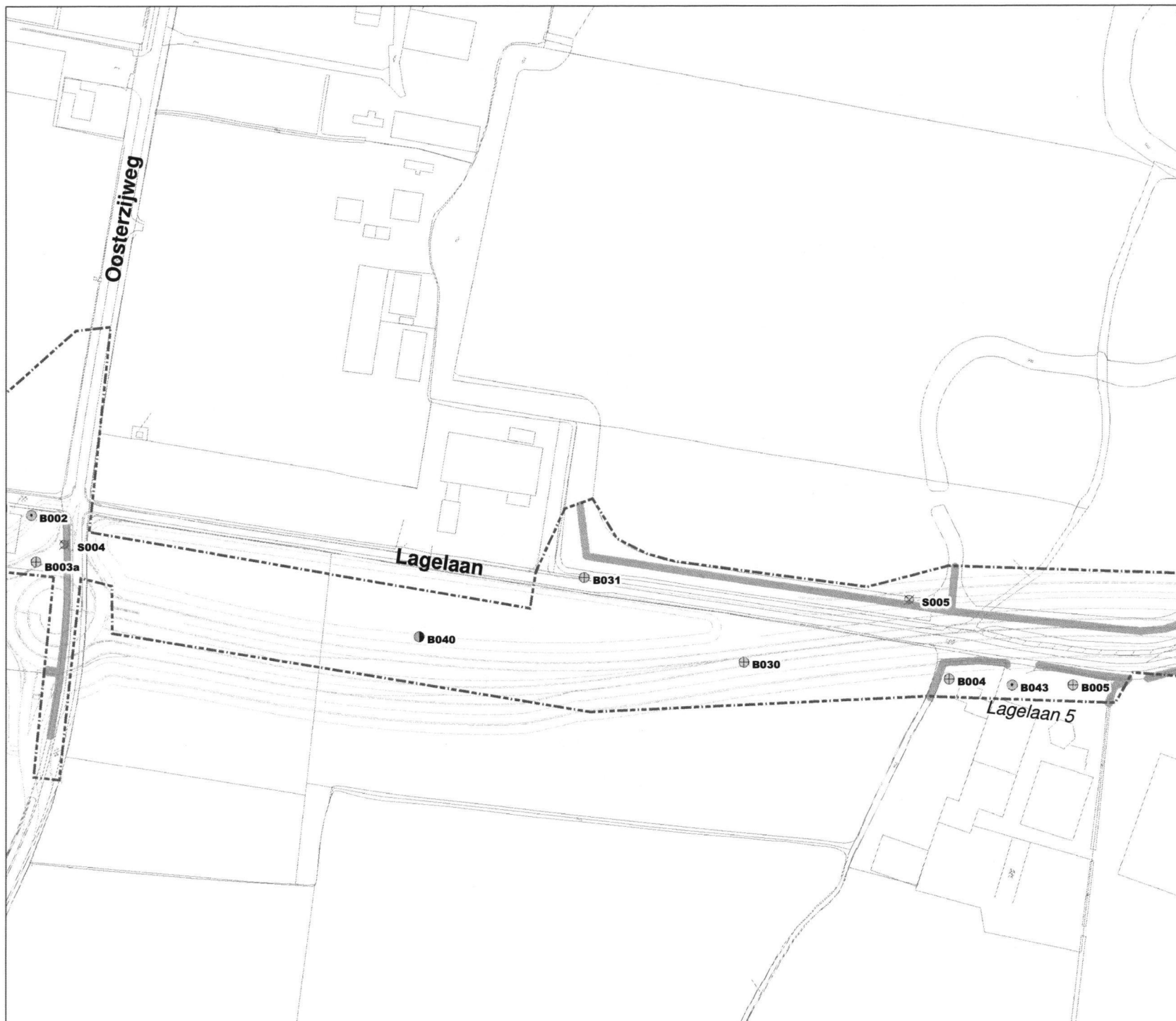
0 20 40 60 m

M/G

Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 02

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte waterbodem
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



opdrachtgever:

Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014

N

D01011.000993.0100

schaal (A3): 1:1.500

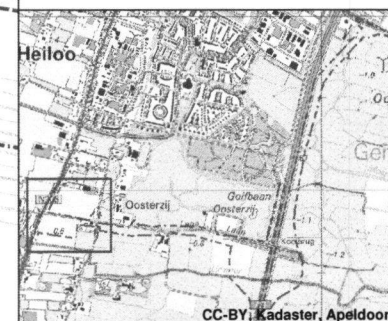
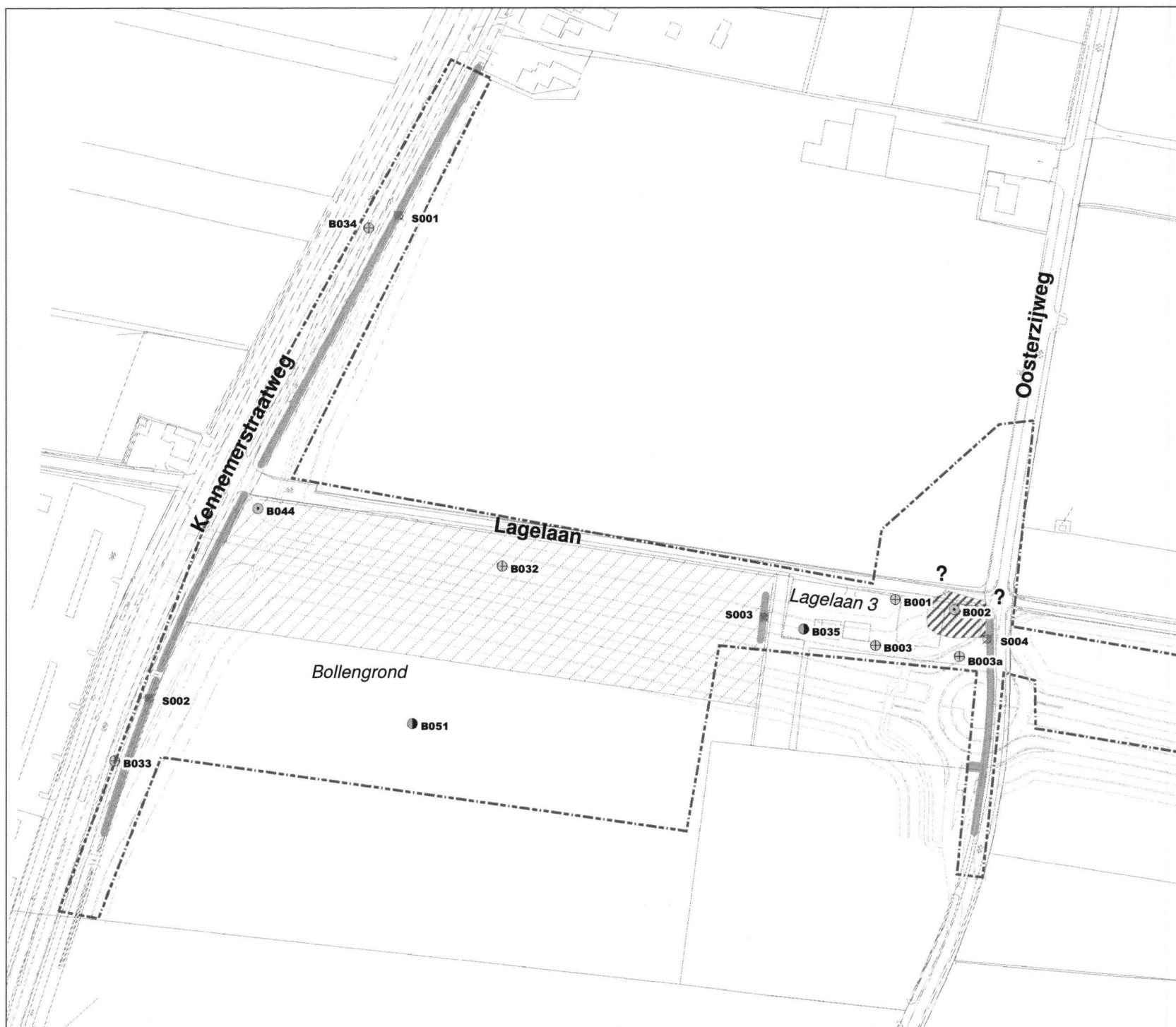
0 20 40 60 m

MIG

Indicatief (water-)bodem- onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 01

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek
-  PAK verontreiniging Lagelaan 3



CC-BY, Kadaster, Apeldoorn

opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014 N D01011.000993.0100
 schaal (A3): 1:1.500
 0 20 40 60 m
 MIG

Bijlage 1

Situatietekeningen

- In het onderzoeksgebied zijn op twee plaatsen sterke verontreinigingen met PAK aangetoond in de bodem. Eventueel vrijkomende sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor hergebruik, maar dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Door de verontreiniging verder in beeld te brengen is het mogelijk om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb). Daarnaast kan door het afperken van de verontreiniging gerichter worden ontgraven, waardoor bij het herinrichten van de locatie mogelijk minder grond als sterk verontreinigd hoeft te worden afgevoerd. We merken hierbij op dat het wettelijk vanuit de Wbb verplicht is om een BUS-melding of saneringsplan op te stellen wanneer werkzaamheden plaatsvinden in of op een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Om vrijkomende baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit toe te kunnen passen in oppervlaktewater of op landbodem adviseren we om voor uitvoering de daadwerkelijk te verwijderen baggerspecie te onderzoeken conform de NEN-5720. Dit is nu alleen indicatief bepaald.

5

Conclusies en aanbeveling

Uit het uitgevoerde indicatieve (water-)bodemonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Bodem

Algemeen

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in het gebied is licht verontreinigd met PAK.
- Oostelijk van de A9 is de toplaag (0,0-0,3 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd met PAK.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is niet verontreinigd.
- Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen, molybdeen, zink en kwik.

Lagelaan 3

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het perceel Lagelaan 3 is licht verontreinigd met kwik, lood en PCB.
- Plaatselijk is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) sterk verontreinigd met PAK.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kwik en PAK.
- Plaatselijk is de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) matig verontreinigd met PAK.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Lagelaan 5

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het perceel Lagelaan 5 is licht verontreinigd met lood.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Bollenland

- De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) op het bollenland is licht verontreinigd met zink.

Waterbodem

- Het slib en de vaste waterbodem in de verschillende watergangen is niet verontreinigd en kan indicatief op land en in oppervlaktewater worden toegepast.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond op of nabij de locatie te hergebruiken. Als de grond buiten de locatie wordt toegepast is een partijkeuring nodig, tenzij toepassing mogelijk is op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Plaatselijke PAK verontreiniging langs A9

Oostelijk van de A9 is plaatselijk (b017) de grond tot 0,3 m-mv boven interventiewaarde verontreinigd met PAK. Net als de verontreiniging op het perceel Lagelaan 3 kan ook deze verontreiniging gerelateerd worden aan sporen puin in de bodem. De verontreiniging is afgeperkt naar de diepte, maar niet in horizontale richting. Een nader onderzoek is nodig om te bepalen of meer dan 25 m³ grond boven interventiewaarde is verontreinigd en sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indicatieve hergebruiksmogelijkheden grond

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het grootste deel van de grond op de onderzoekslocatie indicatief aangeduid worden als vrij toepasbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Uit het onderzoek blijkt dat met name door de aangetoonde gehalten aan PAK op delen van de onderzoekslocatie sprake is van grond met beperkte of geen hergebruiksmogelijkheden.

Eventueel vrijkomende grond met boven de interventiewaarde verwachte gehalten aan PAK (zoals plaatselijk aangetoond op het perceel Lagelaan 3 en ten oosten van de A9) komt niet in aanmerking voor hergebruik en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. De grond op het overige onderzochte deel van het perceel Lagelaan 3 heeft indicatief de kwaliteitsklasse Industrie.

Uit de individueel op PAK geanalyseerde grondmonsters kan verder opgemaakt worden dat de grond op het onverdachte deel van de onderzoekslocatie alleen plaatselijk verontreinigd is met PAK. Zo zijn behalve in de bovengrond van boring b017 (PAK boven interventiewaarde) in de overige deelmonsters van mengmonster MM06 geen verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Met uitzondering van de grond bij boring b017 kan de als MM06 geanalyseerde grond op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie hiermee indicatief aangeduid worden als vrij toepasbaar.

Waterbodem

Het slib en de vaste waterbodem in de verschillende watergangen in het gebied is niet verontreinigd en is indicatief vrij toepasbaar in oppervlakte water en op land.

De hypothese dat de baggerspecie in de watergangen verontreinigd is door het verkeer op de Rijksweg A9 is niet bevestigd.

4.3 INTERPRETATIE EN TOETSING HYPOTHESE

Bodem

Algemeen

Bij het onderzoek zijn alleen plaatselijk sporen puin aangetroffen in de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet waargenomen op het maaiveld bij de boorpunten en in de opgeboorde grond.

In het algemeen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond. Plaatselijk is de grond boven interventiewaarde verontreinigd met PAK. Deze sterke verontreinigingen worden verder in deze paragraaf nader toegelicht.

Het grondwater in het gebied is plaatselijk licht verontreinigd met zink, molybdeen, naftaleen en kwik. In het gehele gebied zijn in het grondwater licht tot matig verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Aangenomen wordt dat het aangetoonde barium van nature verhoogd voorkomt in het gebied. In de grond is barium niet boven achtergrondwaarde gemeten. Ook zijn uit het vooronderzoek geen (historische) activiteiten naar voren gekomen waarbij het grondwater kan zijn verontreinigd met barium.

De aanname dat de grond in het gebied over het algemeen niet tot licht is verontreinigd wordt bevestigd voor het grootste deel van de locatie. Voor de sporen puinhoudende toplaag ten oosten van de A9 wordt de aanname verworpen. In deze laag is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

Lagelaan 3

Op het perceel Lagelaan 3 is de bovenste 0,5 meter van de bodem plaatselijk (b002) boven interventiewaarde verontreinigd met PAK. De verontreiniging in de bovengrond kan gerelateerd worden aan sporen puin in de bodem.

De verontreiniging is afgeperkt naar de diepte en in westelijke en zuidelijke richting. De omvang van de sterke verontreiniging is hiermee nog niet vastgesteld. Om te bepalen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ grond boven interventiewaarde verontreinigd) is het nodig om de verontreiniging verder af te perken.

De hypothese dat de grond ter plaatse van de Lagelaan 3 verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd voor wat betreft PAK.

Lagelaan 5

De bovengrond op het perceel Lagelaan 5 is licht verontreinigd met lood. De gemeten gehalten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

De hypothese dat de grond ter plaatse van de Lagelaan 5 verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd voor wat betreft lood.

Bollengrond

Ter plaatse van de bollengrond is de bovengrond licht verontreinigd met zink. Bestrijdingsmiddelen zijn niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

De hypothese dat de grond op het bollenland verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen is met het onderzoek niet bevestigd.

Tabel 6: Overschrijdingen analysesresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling in m-mv	>streefwaarde	>tussenwaarde	>interventiewaarde
Lagelaan 3				
b002 ^{a)}	1,60 - 2,60	Barium, Naftaleen	-	-
Lagelaan 5				
b043	1,00 - 2,00	Barium	-	-
Bollengrond				
b044	1,10 - 2,10	Molybdeen, Barium, Naftaleen	-	-
Overig terrein				
b045	1,00 - 2,00	Barium	-	-
b046	1,00 - 2,00	Barium	-	-
b047	0,90 - 1,90	Barium	-	-
b048	1,00 - 2,00	Barium	-	-
b049 ^{a)}	0,80 - 1,80	Zink, Barium, Kwik, Naftaleen	-	-
b050 ^{a)}	0,80 - 1,80	Naftaleen	Barium	-

^{a)} De gemeten concentraties aan vluchtige koolwaterstoffen in het grondwater van de peilbuizen b002, b049 en b050 hebben een indicatief karakter, omdat tijdens de monsternamen abusievelijk geen conserveringsmiddel is toegevoegd aan het grondwatermonster.

Waterbodem

De gemeten concentraties in de slibmengmonster en de monsters van de vaste waterbodem zijn met BoToVa en met het programma iBever 3.7.400 indicatief getoetst aan de generieke normstelling uit het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van de indicatieve toetsing zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden slib en vaste waterbodem

Slibmeng- monster	Steek	Dikte sliblaag (cm)	Toepassen in oppervlakte- water	Verspreiding op de kant	Toepassen op landbodem	Kritische stof(fen)
Watergangen ten westen van de A9						
SMM01 (0,2 - 0,9)	s001-1; s002-1; s003-1; s004-1; s005-1; s006-1; s007-1; s009-1	40	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-
SMM02 (0,4 - 0,8)	s008-1; s010-1	0	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-
Watergangen ten oosten van de A9						
SMM03 (0,3 - 0,8)	s011-1; s012-1; s013-1; s014-1; s015-1; s016-1; s018-1; s020-1	35	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-
SMM04 (0,1 - 0,8)	s017-1; s019-1	0	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-

Tabel 5: Overschrijdingen analyseresultaten grond en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (vervolg)

Analyse-monster	Boringen	Diepte in m-mv	>Achtergrond-waarde	>Tussen-waarde	>Interventie-waarde	Bkk*
MM12 <i>Kleiige ondergrond talud oost van golfbanen</i>	b041-3; b047-3	(0,7 - 1,2)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13 <i>Zandige bovengrond ZO hoek</i>	b018-1; b019-1; b020-1; b021-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing MM01 (Lagelaan 3)- PAK						
b001-1	b001-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen**
b002-1	b002-1	(0,0 - 0,5)	-	-	PAK	Niet toepasbaar
b003-1	b003-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b035-1	b035-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen**
Uitsplitsing MM06- PAK						
b010-1	b010-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b011-1	b011-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b012-1	b012-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b013-1	b013-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b017-1	b017-1	(0,0 - 0,3)	-	-	PAK	Niet toepasbaar
b037-1	b037-1	(0,0 - 0,3)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b050-1	b050-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
Afperking PAK verontreiniging Lagelaan 3						
b002-2	b002-2	(0,5 - 1,0)	-	PAK	-	Klasse Industrie**
b002-3	b002-3	(1,0 - 1,5)	PAK	-	-	Klasse Industrie**
b003a-1	b003a-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b017-2	b017-2	(0,3 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen**

* indicatieve kwaliteitsklasse

** indicatieve toetsing alleen op basis van het gehalte aan PAK

Grondwater

De resultaten van de toetsing van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden zijn samengevat in

Tabel 6.

Tabel 4: Overschrijdingen analysesresultaten grond en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Analyse-monster	Boringen	Diepte in m-mv	>Achtergrond-waarde	>Tussen-waarde	>Interventie-waarde	Bkk*
Lagelaan 3						
MM01 Zandige bovengrond	b001-1; b002-1; b003-1; b035-1	(0,0 - 0,5)	Kwik, lood, PCB	PAK	-	Klasse industrie (PAK, PCB)
MM02 Zandige ondergrond	b002-2; b002-3; b035-2; b035-3	(0,5 - 1,5)	Kwik, PAK	-	-	Klasse industrie (PAK)
Lagelaan 5						
MM08 Zandige bovengrond	b004-1; b005-1; b043-1	(0,0 - 0,5)	Lood	-	-	Altijd toepasbaar
Bollengrond						
MM03 Zandige bovengrond	b032-1; b044-1; b051-1	(0,0 - 0,5)	Zink	-	-	Altijd toepasbaar
MM04 Zandige ondergrond	b044-2; b044-3; b051-2; b051-3	(0,5 - 1,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Overig terrein						
MM05 Kleiige bovengrond NO hoek	b016-1; b036-1; b049-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM06 Zandige bovengrond NO hoek	b010-1; b011-1; b012-1; b013-1; b017-1; b037-1; b050-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse industrie (PAK)
MM07 Venige ondergrond NO hoek	b036-2; b037-3; b038-3; b040-3; b043-2; b046-3; b048-3; b049-2; b050-2	(0,4 - 1,3)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM09 Zandige bovengrond midden	b006-1; b007-1; b008-1; b009-1; b022-1; b023-1; b028-1; b038-1; b041-1; b048-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM10 Zandige bovengrond Oost	b024-1; b025-1; b026-1; b027-1; b029-1; b031-1; b033-1; b034-1; b039-1; b040-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen
MM11 Zandige ondergrond midden en oost	b036-3; b039-2; b043-3; b045-2; b045-3; b048-4; b049-3	(0,5 - 1,7)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{AW2000}$ (achtergrondwaarde 2000, hierna achtergrondwaarde) / streefwaarde.
- Licht verontreinigd: $\text{AW2000} / \text{streefwaarde} < \text{gehalte} \leq \frac{1}{2} (\text{AW2000} + \text{interventiewaarde})$.
- Matig verontreinigd: $\frac{1}{2} (\text{AW2000} + \text{interventiewaarde}) < \text{gehalte} < \text{interventiewaarde}$.
- Sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in het Besluit bodemkwaliteit. Deze toetsing is slechts indicatief en geeft een indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in Bijlage 5.

Grond

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in Tabel 5.

Tabel 3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum	GWS (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Ec (µs/cm)	pH (-)
Lagelaan 3						
b002	1,6 - 2,6	18-11-2013	0,92	148	824	6,84
Lagelaan 5						
b043	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,48	45,8	668	6,64
Bollengrond						
b044	1,1 - 2,1	18-11-2013	0,78	188	538	6,78
Overig terrein						
b045	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,39	148	687	6,54
b046	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,78	42,6	682	7,1
b047	0,9 - 1,9	18-11-2013	0,46	66,8	668	7,08
b048	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,47	68,8	712	6,54
b049	0,8 - 1,8	18-11-2013	0,45	84,8	742	6,84
b050	0,8 - 1,8	18-11-2013	0,35	213	722	6,98

Ondanks het langzame voorpompen zijn bij de bemonstering van het grondwater in de peilbuizen troebele monsters (NTU>10) verkregen. De hoge troebelheid kan het gevolg zijn van verontreinigde gronddeeltjes in het grondwater, waardoor een overschatting van de gehalten in het grondwater plaats kan vinden. Omdat uit het onderzoek blijkt dat voor geen van de onderzochte stoffen en verbindingen de tussenwaarde wordt overschreden heeft geen herbemonstering van de peilbuizen plaatsgevonden. De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (Ec) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Extreem verhoogde waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding om aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

Waterbodem

Ten westen van de A9 is in de watergangen een donkerbruine tot bruinrijze sliblaag aangetroffen met een dikte van 30 tot 50 cm. Plaatselijk is geen slib aangetroffen, maar bestaat de waterbodem uit lichtrijze klei. Ten oosten van de A9 is in de watergangen een bruinzwarte tot grijsbruine sliblaag aangetroffen met een dikte van 20 tot 40 cm. Plaatselijk is geen slib aangetroffen, maar bestaat de waterbodem uit zand.

Bij de terrein- en maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de beschoeiing en op de kant.

4.2 LABORATORIUMONDERZOEK

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage 3. De resultaten van analyse zijn getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. De gemeten gehalten voor grond zijn voor het lutum en organische stof percentage gecorrigeerd naar de standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie voor lutum en organisch stofgehalte, opgenomen in Bijlage 4.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

4.1 VELDWAARNEMINGEN

Bij de terrein- en maaiveldinspectie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een (plaatselijke) bodemverontreiniging of besmetting met asbestverdacht materiaal.

Bodem

Aan de hand van de boringen kan de plaatselijke bodemopbouw tot de maximale boordiepte van 2,6 m-mv worden omschreven als zand met plaatselijk klei- en veenlagen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare verontreinigingskenmerken.

Lagelaan 3

Op het perceel Lagelaan 3 zijn in twee boringen, gecodeerd B001 en B002, sporen puin aangetroffen tot maximaal 1,0 m-mv. Bij de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Lagelaan 5

Bij de boringen op het perceel Lagelaan 5 zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Bollengrond

Bij de boringen op de bollengrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Overig terrein

Bij boring B017, gesitueerd ten oosten van de Rijksweg A9, zijn sporen puin aangetroffen tot 0,3 m-mv. Bij de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de boorstaten (bijlage 2) zijn de waarnemingen per uitgevoerde boring verder uitgewerkt.

Grondwater

De troebelheid (NTU), zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater is bij de bemonstering in het veld bepaald. In Tabel 3 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Bij de veldwerkzaamheden is wel aangesloten bij de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer). Dit houdt in dat:

- Bij de werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en VKB-protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) door een gecertificeerd en erkend bedrijf.
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerkers van Envita : en
- De grond-, slib- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn op basis van de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

Door de gefaseerde uitvoering van de werkzaamheden is in verschillende (meng)monsters de conserveringstermijn voor PAK overschreden. Gezien echter de gekoelde opslagcondities en de aard van de te analyseren stof is het niet aannemelijk dat er substantiële afbraak van de genoemde stoffen heeft plaatsgevonden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de betrouwbaarheid van het laboratoriumonderzoek hierdoor is beïnvloed. Wij achten dit hierdoor geen kritische afwijking.

In het laboratorium is gebleken dat bij de grondwatermonsters uit de peilbuizen b002, b049 en b050 abusievelijk geen conserveringsmiddel is toegevoegd. Het verkregen resultaat voor wat betreft vluchtige koolwaterstoffen heeft voor deze peilbuizen een indicatief karakter.

3.3 UITGEVOERDE ANALYSEWERKZAAMHEDEN

Bodem

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van de boven- en ondergrond in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaard pakket grond. De selectie van de te mengen monsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen, locaties van de boringen en/of de samenstelling van de grond.



De grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket. Dit standaard analysepakket omvat:

- Grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - minerale olie (gaschromatografisch);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM-reeks);
 - polychloorbifenylen (PCB's).
- Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
 - styreen;
 - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
 - minerale olie (gaschromatografisch).

De zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn in het veld bepaald.

Het mengmonster van de bovengrond op het bollenland zijn aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Naar aanleiding van de tussentijdse resultaten zijn enkele grondmonsters separaat onderzocht op PAK.

Waterbodem

Van de slibmonsters en de monsters van de zandige en kleiige waterbodem zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is verder onderscheid gemaakt tussen de watergangen ten oosten en ten westen van de A9. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket (A) voor regionale wateren. Het standaard pakket omvat hierbij:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- Minerale olie (gaschromatografisch).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM-reeks).
- Polychloorbifenylen (PCB's).
- Lutum en organische stof.

In Tabel 5 en Tabel 7 (opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport) is vermeld hoe de grondmengmonsters en mengmonsters van de waterbodem zijn samengesteld (uit welke individuele monsters) en van welke diepte de geanalyseerde monsters afkomstig zijn.

3.4 KWALITEITSBORGING

Het indicatief onderzoek is uitgevoerd met een beperkte onderzoekzoeksinspanning.

Verspreid in de verschillende watergangen ten westen en oosten van de A9 zijn in totaal 20 slibsteken geplaatst. Om de dikte van de aanwezige sliblaag vast te stellen zijn de steken daarbij doorgezet tot de vaste waterbodem. De slibsteken zijn per stuk bemonsterd.

De boringen en slibsteken zijn opeenvolgend genummerd. Boring b042 is niet geplaatst. Hiervoor in de plaats is boring b003a uitgevoerd.

De situering van de boringen, peilbuizen en slibsteken is weergegeven op de tekeningen in bijlage 1. In Tabel 2 is het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 2: Uitgevoerd boorprogramma

(Deel)locatie	Slibsteek/grepen	Boringen tot ca. 0,5 m-mv	Boringen tot ca. 2 m-mv	Boring met peilbuis met filterstelling)
Bodem- verdacht				
Lagelaan 3	-	b001, b003, b003a	b035	b002 (1,6 - 2,6)
Lagelaan 5	-	b004, b005		b043 (1,0 - 2,0)
Bollengrond	-	b032	b051	b044 (1,1 - 2,1)
Bodem- onverdacht				
Overig terrein	-	b006, b007, b008, b009, b010, b011, b012, b013, b014, b015, b016, b017, b018, b019, b020, b021, b022, b023, b024, b025, b026, b027, b028, b029, b030, b031, b033, b034	b036, b037, b038, b039, b040, b041	b045 (1,0 - 2,0), b046 (1,0 - 2,0), b047 (0,9 - 1,9), b048 (1,0 - 2,0), b049 (0,8 - 1,8), b050 (0,8 - 1,8)
Waterbodem				
Watergangen ten westen van de A9	S001, S002, S003, S004, S005, S006, S007, S008, S009, S010	-	-	-
Watergangen ten oosten van de A9	S011, S012, S013, S014, S015, S016, S017, S018, S019, S020	-	-	-
Totaal	20	34	8	9

Bij elke boorlocatie is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De bij de boringen vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis, asbestverdachte materialen en andere bodemvreemde materialen en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Van de uitgeboorde grond is bij elke boring een bovengrondmonster (0,0-0,5 m-mv) genomen. Uit elke boring doorgezet tot het grondwater (2 m-mv) zijn tevens van de lagen onder de 0,5 m-mv grondmonsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m. Als de bodemopbouw en de veldwaarnemingen daar aanleiding voor gaven, is hiervan afgeweken en zijn per boring één of meer extra grondmonsters genomen.

3

Opzet en uitvoering

3.1 OPZET

Bodem

Verdachte terreindelen

De bovenste 0,5 meter van de bodem bij de boerderijen (Lagelaan 3 en Lagelaan 5) is verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. Voor het onderzoek op deze percelen is voor de bovengrond de strategie "heterogeen verdacht" (VED-HE) gehanteerd uit de Nederlandse Norm "Bodem- Landbodemonderzoek- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). De ondergrond en het grondwater is onderzocht als onverdacht.

Ter plaatse van de bollengrond langs de Kennemerstraatweg is de toplaag verdacht op verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen. Voor de bovenste 0,5 meter van de bollengrond is de analyse op het standaard pakket aangevuld met een analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Overig terrein

Evenredig verspreid op het overige deel van de locatie zijn voor het indicatieve onderzoek boringen en peilbuizen geplaatst in het onderzoeksgebied. Monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket.

Waterbodemonderzoek

Om indicatief de kwaliteit van de baggerspecie in de verschillende watergangen te bepalen, zijn verspreid in de watergangen stekingen genomen van de sliblaag en zijn mengmonsters samengesteld voor een analyse op het standaard stoffenpakket voor regionale wateren.

Asbest

Voor wat betreft asbest is bij het vooronderzoek bepaald of de locatie verdacht is op asbest, heeft een globale maaiveldinspectie plaatsgevonden en is de grond en het slib beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Omdat hieruit naar voren kwam dat de locatie (land- en waterbodemonderzoek) niet verdacht is op asbest is geen analytisch onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 8 november en 18 november 2013 door hiervoor gecertificeerde en erkende monsternemers van Envita. Op 8 en 11 februari 2013 heeft een globale terreininspectie plaatsgevonden en zijn handmatig de peilbuizen en een deel van de boringen geplaatst en is het slib in de verschillende watergangen bemonsterd. Na een rustperiode van een week is op 18 november 2013 het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd en zijn de overige boringen geplaatst.

Watergangen

Enkele watergangen liggen langs of nabij de Rijksweg A9. De baggerspecie in deze watergangen is verdacht op verontreinigingen door het verkeer op de Rijksweg. De baggerspecie in de overige watergangen is niet verdacht op verontreinigingen.

Grenzend aan de onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de Kanaaldijk een stortplaats. Van de bermen van de A9 is bekend dat de grond licht verontreinigd is met PAK en EOX, het grondwater is licht verontreinigd met fenolen en zware metalen.

In de rapporten van plan Zandzoom staat vermeld dat bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden, in de grond regelmatig lichte verontreinigen met zware metalen, PAK voorkomen. Tevens kunnen door het gebruik van bestrijdingsmiddelen (licht) verhoogde concentraties EOX worden aangetroffen.

Er zijn bij MRA geen waterbodemonderzoeken bekend die in het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd.

2.3 BODEMKWALITEITSKAART EN BODEMFUNCTIEKAART

Van de regio Alkmaar is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (MWH B.V., d.d. 30 mei 2008). De onderzoekslocatie bevindt zich in het 'Buitengebied Heiloo'. Volgens de bodemkwaliteitskaart hebben de boven- en ondergrond de klasse 'Schoon MVR'. Volgens de bodemfunctiekaart (Grontmij, mei 2012) heeft de bodem de functieklassering achtergrondwaarde.

2.4 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 1:

Tabel 1: Globale bodemopbouw

Diepte (t.o.v. mv)*	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 30	Middelfijn tot uiterst fijn zand en klei	Deklaag
30 - 40	Uiterst grof tot middel grof zand	1e watervoerend pakket

* Het maaiveld op de locatie bevindt zich op +0,7 à - 1,3 m NAP.

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 1,0 m-mv. De regionale grondwaterstroming is oostelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie voor het grootste gedeelte in gebruik is als grasland en plaatselijk bollengrond. Plaatselijk zijn enkele boerderijen aanwezig. Op en rond de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd maar er zijn geen verontreinigingen hoger dan de tussen- of interventiewaarde aangetroffen.

Voor het indicatief bodemonderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- In het algemeen worden in het onderzoeksgebied maximaal licht verhoogde gehalten verwacht in de bodem.
- Ter plaatse van de bollengrond is de toplaag van de bodem verdacht op verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB).
- De bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de boerderijen (erven) is verdacht op verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie.

Na afloop van het bodemonderzoek is het voorlopige ontwerp aangepast. Plaatselijk is de nieuwe ontsluitingsweg hierdoor geprojecteerd buiten het onderzochte gebied.

Asbest

Uit de door de MRA beschikbaar gestelde informatie blijkt niet dat de onderzoekslocatie verdacht is op (verhoogde gehalten) asbest in de bodem. Mogelijk is plaatselijk (erfverhardingen en/of dammen) wel op asbest verdacht puin toegepast in het gebied.

Opslagtanks

Volgens de door de Milieudienst Regio Alkmaar aangeleverde informatie is in 1996 op het perceel Lagelaan 5 een 3 m³ ondergrondse HBO tank onder KIWA certificaat BI945 gesaneerd.

Op het perceel Kanaalweg 13b is een tankinstallatie en ondergrondse 2.000 liter HBO tank aanwezig geweest. In 1998 is een bodemonderzoek uitgevoerd (zie ook §2.2) waaruit is gebleken dat de bodem bij de tankinstallatie en voormalige tank niet verontreinigd is met olieproducten.

De informatie van de MRA en de locatie-inspecties geven geen aanleiding om aan te nemen dat ook op of nabij een ander deel van de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig zijn (geweest).

Waterbodem

In het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende watergangen. Het waterpeil in de watergangen is circa -1,5 m NAP. Het watertype in de watergangen kan aangeduid worden als 'overig water, lintvormig'. Enkele watergangen liggen direct langs de Rijksweg A9. De overige watergangen liggen langs de Kanaalweg, Lagelaan en Kennemerstraatweg en in het grasland.

2.2 UITGEVOERDE (WATER-) BODEMONDERZOEKEN

Op de locatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Plan Zandzoom, Resultaten verkennend bodemonderzoek plan 'Zandzoom' (deel D2) te Heiloo (Landview, 2003161-D2, april 2004). Het onderzoeksgebied bestaat uit het gebied tussen de Kennemerstraatweg, Hoogelaan, Oosterzijweg en de Lagelaan. In grond en grondwater zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- Plan Zandzoom, Resultaten verkennend bodemonderzoek plan 'Zandzoom' (deel D3) te Heiloo (Landview, 2003161-D3, april 2004). Het onderzoeksgebied bestaat uit het gebied tussen de Kennemerstraatweg, Lagelaan, Oosterzijweg, de zuidelijke terreingrens bevindt zich ter hoogte van Kennemerstraatweg 425. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie aanwezig, in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen, chroom, nikkel en/of xylenen aangetoond.
- Lagelaan 8, Verkennend bodemonderzoek Lagelaan Heiloo, (APS milieu, R03-B148, september 2003). Het onderzoeksgebied bestaat uit accommodatie van de Golf- & Countryclub Heiloo. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond, in het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetoond.
- Kanaalweg 13B, Rapport Nulsituatie bodemonderzoek kanaalweg 17a +13b Heiloo (79770/FVM/Ib, 9 april 1998). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank is een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd. In zowel grond als grondwater zijn geen sporen van minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen.

2

Vooronderzoek

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van het onderzoeksprotocol NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5717 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader waterbodemonderzoek). Hierbij zijn onder andere de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde (water-) bodemonderzoeken geïnventariseerd.

De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie.
- Bodemloket.
- Milieudossier van de Milieudienst Regio Alkmaar.

Daarnaast zijn door ARCADIS de volgende bronnen geraadpleegd:

- Landelijke digitale bodeminformatiepunt Bodemloket.
- DINOloket.
- Historisch kaartmateriaal.
- Bodemkwaliteitskaart van de Milieudienst Regio Alkmaar (MRA).
- Bodemfunctiekaart van de MRA.
- Legger hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

2.1 HUIDIGE, HISTORISCHE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 24 hectare. Het gebied ligt volledig binnen de gemeente Heiloo en is grotendeels in gebruik als grasland.

De percelen tussen de oosterzijweg en de Kennemerstraatweg zijn in gebruik als bollengrond. In het gebied komen veel sloten voor. Grenzend aan de locatie bevindt zich de snelweg A9 en een golfterrein. Ook komen op en rond de onderzoekslocatie enkele boerderijen voor, waaronder aan de Lagelaan 3 en Lagelaan 5. Ter plaatse van de Lagelaan 3 is daarbij circa 50 m² van het erf verhard.

Uit topografische kaarten blijkt dat het grootste gedeelte van de locatie vrijwel altijd in gebruik is geweest als grasland. Een aantal van de aanwezige sloten is inmiddels gedempt. De A9 is in de jaren zestig aangelegd. De bebouwing in het gebied is in de jaren zeventig gerealiseerd. Parallel aan de Kennemerstraatweg heeft tussen 1897 en 1924 een stoomtram gereden.

In de toekomst wordt op de locatie een aansluiting op de snelweg A9 inclusief ontsluitingswegen naar de Kennemerstraatweg (N203) en de Kanaalweg gerealiseerd.

Het indicatief (water-) bodemonderzoek heeft als doel om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem, het grondwater en de waterbodem met een beperkte onderzoeksinspanning vast te stellen. Op basis van de actuele (water-) bodemkwaliteit kan vervolgens globaal een inschatting gemaakt worden van de kosten voor eventuele saneringen en ander grondverzet in het plangebied. Het onderzoek heeft niet als doel de definitieve afzet van grond te onderzoeken en voldoet daarmee niet als bewijsmiddel ten behoeve van hergebruik in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Wel zijn indicatief de hergebruiksmogelijkheden van eventueel van de locatie vrijkomende grond bepaald.

Werkzaamheden

In het kader van het indicatieve onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Vooronderzoek op basis van de NEN 5717 (waterbodem) en NEN 5725 (landbodem).
- Veldonderzoek.
- Laboratoriumonderzoek.
- Toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.
- Advies en rapportage.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport beschrijven we in hoofdstuk 2 de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbeveling.

Opmerking

Het in dit rapport beschreven onderzoek heeft ARCADIS op zorgvuldige wijze voorbereid en uitgevoerd. Toch bestaat de mogelijkheid dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de gegevens uit dit rapport.

Dit onderzoek is namelijk gebaseerd op een aantal representatieve steekmonsters.

1

Inleiding

In 2014 hebben de Provincie Noord-Holland, de gemeenten Castricum, Heiloo en Alkmaar hernieuwde afspraken gesloten over het gebiedsontwikkelingsproject Wonen in het Groen (nu: De Nieuwe Strandwal). Het project bestaat uit deelprojecten voor natuur, woningbouw, bedrijventerrein Boekelermeer en een nieuwe aansluiting op de A9.

Dit rapport betreft het indicatief (water-) bodemonderzoek ter plaatse van de nieuwe aansluiting op de A9. Het is opgesteld in het kader van een opdracht van de Provincie Noord-Holland voor het optimaliseren van het eerder door Grontmij opgestelde voorontwerp voor de aansluiting, het opstellen van een kostenraming en het uitvoeren van verschillende omgevings- en conditionerende onderzoeken. Het doel van deze opdracht was te komen tot meer inzicht in projectrisico's en -kosten, en hiermee tot definitieve financiële- en uitvoeringsafspraken tussen partijen. De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken zullen dan ook worden verwerkt in het Projectplan. Dit vormt de basis voor de Overeenkomst Aansluiting A9 die – mits bovenstaande partijen en Rijkswaterstaat tot definitieve overeenstemming komen – tevens in 2014 gesloten zal worden.

Het project A9 - Aansluiting Heiloo omvat de realisatie van een aansluiting op de A9 ter hoogte van de Lagelaan in de vorm van een half klaverblad, opwaardering van de Lagelaan en realisatie van een parallelweg aan de oostzijde van de A9 tussen de nieuw te realiseren aansluiting en de noordelijker gelegen Kanaalweg. Op onderstaande kaart is de omgeving van het plangebied weergegeven. Mogelijk wordt het project uitgebreid met opwaardering Kanaalweg, waar momenteel nog onderzoek naar wordt verricht en een bestuurlijk besluit over genomen dient te worden.



Afbeelding 1 Omgeving plangebied

Inhoud

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Huidige, historische en toekomstige situatie	4
2.2	Uitgevoerde (water-) bodemonderzoeken	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart	6
2.4	Bodemopbouw en grondwater	6
2.5	Conclusies vooronderzoek en hypothese	6
3	Opzet en uitvoering	8
3.1	Opzet	8
3.2	Uitvoering veldwerk	8
3.3	Uitgevoerde analysewerkzaamheden	10
3.4	Kwaliteitsborging	10
4	Resultaten	12
4.1	Veldwaarnemingen	12
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
4.3	Interpretatie en toetsing hypothese	18
5	Conclusies en aanbeveling	20
Bijlage 1	Situatietekeningen	22
Bijlage 2	Boorprofielen	23
Bijlage 3	Analysecertificaten	24
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten	25
Bijlage 5	Toetsingskader	26
Colofon		28

**INDICATIEF (WATER-)BODEMONDERZOEK A9
AANSLUITING HEILOO**

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

27 februari 2014

077499863:C.1 - Vrijgegeven

D01011.000993.0100



**A9 AANSLUITING HEILOO
AKOESTISCH ONDERZOEK EN
LUCHTKWALITEIT ONDERZOEK**

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

20 februari 2014
077553402:A
D01011.000993.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader geluid	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Dosismaat Lden	6
2.1.2	Geluidszone	6
2.1.3	Geluidsgevoelige bestemmingen	7
2.1.4	Correctie ex artikel 110g Wgh	7
2.1.5	Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg	8
2.1.6	Grenswaarden bij de aanleg van een nieuwe weg	9
2.2	Wet milieubeheer hoofdstuk 11	10
2.2.1	Dosismaat Lden	10
2.2.2	Geluidsgevoelige bestemmingen	10
2.2.3	Correctie ex artikel 5.11 RMG 2012	11
2.2.4	Geluidproductieplafonds	11
2.2.5	Wijziging bestaande rijksweg	12
2.3	Doelmatigheid geluidsmaatregelen	13
3	Wettelijk kader luchtkwaliteit	15
3.1	Toetsingskader stikstofdioxide	15
3.2	Toetsingskader fijn stof	16
3.3	Betekenis grenswaarden titel 5.2 luchtkwaliteitseisen wet milieubeheer	16
3.4	Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	16
3.5	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	17
4	Uitgangspunten	18
4.1	Onderzoeksgebied geluid	18
4.2	Onderzoeksgebied luchtkwaliteit	19
4.3	Verkeersgegevens	20
4.4	Overige uitgangspunten	22
4.5	Rekenmethode	23
5	Berekeningsresultaten geluid	24
5.1	Geluid, aansluiting A9 Heiloo	24
5.2	Geluid, reconstructie	26
5.2.1	Lagelaan	26
5.2.2	N203 Kennemerstraatweg	27
5.2.3	Oosterzijweg	28
5.2.4	Kanaalweg	29
5.3	Geluid, nieuwe wegaanleg	29
5.3.1	Ontsluitingsweg (Lagelaan)	30
5.3.2	Parallelweg	30
6	Berekeningsresultaten luchtkwaliteit	32

7	Maatregelenafweging	35
8	Samenvatting en conclusies	38
8.1	Geluid.....	38
8.2	Luchtkwaliteit	40
Bijlage 1	Invoergegevens.....	41
Bijlage 2	Resultaten, aansluiting A9 Heiloo	42
Bijlage 3	Resultaten, overige weginfrastructuur	43
Bijlage 4	Resultaten luchtkwaliteit.....	44
Bijlage 5	Bijlage 1 & 2 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh.....	45

1 Inleiding

In 2014 hebben de Provincie Noord-Holland, de gemeenten Castricum, Heiloo en Alkmaar hernieuwde afspraken over het gebiedsontwikkelingsproject Wonen in het Groen (nu : De Nieuwe Strandwal) gesloten. Het project bestaat uit deelprojecten voor natuur, woningbouw, bedrijventerrein Boekelermeer en een nieuwe aansluiting op de A9.

Dit rapport betreft het akoestisch en luchtkwaliteitsonderzoek. Het is opgesteld in het kader van een opdracht van de Provincie Noord-Holland voor het optimaliseren van het eerder door Grontmij opgestelde voorontwerp voor de aansluiting, het opstellen van een kostenraming en het uitvoeren van verschillende omgevings- en conditionerende onderzoeken. Het doel van deze opdracht was te komen tot meer inzicht in projectrisico's en -kosten, en hiermee tot definitieve financiële- en uitvoeringsafspraken tussen partijen. De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken zullen dan ook worden verwerkt in het Projectplan. Dit vormt de basis voor de Overeenkomst Aansluiting A9 die – mits bovenstaande partijen en Rijkswaterstaat tot definitieve overeenstemming komen – tevens in 2014 gesloten zal worden.

Het project A9 - Aansluiting Heiloo omvat de realisatie van een aansluiting op de A9 ter hoogte van de Lagelaan in de vorm van een half klaverblad, opwaardering van de Lagelaan en realisatie van een parallelweg aan de oostzijde van de A9 tussen de nieuw te realiseren aansluiting en de noordelijker gelegen Kanaalweg.

Op onderstaande kaart is de omgeving van het plangebied weergegeven. Mogelijk wordt het project uitgebreid met opwaardering Kanaalweg, waar momenteel nog onderzoek naar wordt verricht en een bestuurlijk besluit over genomen dient te worden.

Het geoptimaliseerde ontwerp is in Figuur 2 weergegeven. Voor een gedetailleerder beeld van het ontwerp wordt verwezen naar de ontwerptekeningen (011 situatietekeningen versie 3.0).



Figuur 1: omgeving plangebied



Figuur 2: geoptimaliseerd ontwerp

In opdracht van de provincie Noord-Holland heeft ARCADIS een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in het kader van de hierboven aangegeven wijziging van de rijksweg A9 en de Lagelaan in de gemeente Heiloo. Binnen de wettelijke geluidszone van deze te wijzigen wegen liggen geluidgevoelige bestemmingen. Om de fysieke wijziging van deze wegen mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet geluidhinder/Wet milieubeheer en een luchtkwaliteit onderzoek volgens de Wet milieubeheer (Wm).

De aanpak van het akoestisch onderzoek bestaat uit drie delen:

- Nieuwe wegaanleg onderzoek
- Reconstructie onderzoek
- GPP toets

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het toetsen of met de aanleg van de nieuwe wegen de geluidsbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszones van de nieuwe wegen wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Verder wordt getoetst of ten gevolge van de fysieke wijziging van de wegen er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn binnen de wettelijke geluidszone van de weg. Hiervoor wordt het verschil in de geluidsbelasting berekend tussen de heersende waarde 2016 (één jaar voor de fysieke wijziging) en 2028 (tien jaar na fysieke wijziging). Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Als sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder worden maatregelen onderzocht om de toename van de geluidsbelasting ongedaan te maken.

Voor de snelweg wordt het plan getoetst aan het vastgestelde GeluidProductiePlafond (GPP). Indien er overschrijdingen optreden van GPP-punten worden maatregelen op doelmatigheid afgewogen om de geluidsbelasting terug te brengen tot onder het vastgestelde GPP.

Het doel van het luchtkwaliteit onderzoek is om de bijdrage van de te wijzigen wegen en de realisatie van de nieuwe wegen op de luchtkwaliteit te bepalen en deze te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen).

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 en 3 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder, Besluit geluidhinder en de Wet milieubeheer. In hoofdstuk 4 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 en 6 ingegaan op de berekeningsresultaten van het onderzoek waarna in hoofdstuk 7 het onderzoek naar maatregelen toegelicht wordt. Tot slot volgen in hoofdstuk 8 de conclusies.

2

Wettelijk kader geluid

De geluidswetgeving met betrekking tot wegverkeerslawaaï is voor rijkswegen uitgewerkt in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) en voor overige wegen uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh). De geluidwetgeving is onder andere van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg of de wijziging van een bestaande weg. Dit onderzoek heeft betrekking op zowel de wijziging van een rijksweg als de nieuwe aanleg en wijziging van een randweg. In paragraaf 2.1 worden de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder beschreven. In paragraaf 2.2 worden de relevante onderdelen volgens de Wet milieubeheer beschreven. In paragraaf 2.3 wordt ingegaan op de doelmatigheidscriteria die gehanteerd worden voor de afweging van geluidsmaatregelen.

2.1 WET GELUIDHINDER

2.1.1 DOSISMAAT L_{den}

De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- de dagperiode (07:00-19:00);
- de avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- de nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.1.2 GELUIDSZONE

Een weg heeft een wettelijke geluidszone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen, akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidszones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Tabel 1: Geluidszones

Aantal rijstroken	Breedte geluidszone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidszone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.1.3 GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen en gaat daarbij uit van het feitelijke gebruik.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidsgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven.

De geluidsgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidsgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.1.4 CORRECTIE EX ARTIKEL 110G WGH

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemisies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

2.1.5 GRENSWAARDEN BIJ WIJZIGING VAN EEN BESTAANDE WEG

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Daarnaast is voor het bepalen van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van belang of de weg en/of de geluidsgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- de heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg);
- de eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007 en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidsbelasting de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor geluidsgevoelige bestemmingen die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren. In Tabel 2 is een overzicht opgenomen van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Tabel 2: Ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie van een weg

Bestemming	Situatie	Hoogst toelaatbare waarde
Woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen	geluidsgevoelige gebouw/terrein en/of weg niet aanwezig op 1-1-2007 en geen hogere waarde vastgesteld	48 dB
	niet eerder hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde > 48 dB	heersende waarde
	eerder vastgestelde hogere waarde en de heersende waarde > 48 dB	laagste waarde van: ▪ heersende waarde ▪ eerder vastgestelde hogere waarde

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde. Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde is vermeld in Tabel 3.

De toename van de geluidsbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidsbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

Tabel 3: Maximaal vast te stellen hogere waarde bij reconstructie

Geluidgevoelige bestemming	Situatie	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Woningen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van art. 83 en art. 84 lid 2 Wgh zoals luidde voor 1 sept. 1991	63	58
	Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68	68
Andere geluidgevoelige bestemmingen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld	63	58
Geluidsgevoelige terreinen		53	53
Alle geluidgevoelige bestemmingen	Indien eerder op grond van Experimentenwet Stad en Milieu of Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde is vastgesteld die hoger is dan max. hogere waarde	Eerder vastgestelde waarde	Eerder vastgestelde waarde

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in Tabel 4 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidsbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

Tabel 4: Grenswaarden voor het binnenniveau bij reconstructie

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde (dB)
Woningen	33
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

2.1.6 GRENSWAARDEN BIJ DE AANLEG VAN EEN NIEUWE WEG

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde bij de aanleg van een nieuwe weg bedraagt 48 dB. Indien de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige bestemmingen. In Tabel 5 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden.

Tabel 5 Overzicht van grenswaarden die gelden bij de aanleg van een nieuwe weg

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	58
Woning geprojecteerd	48	58	53
Agrarische bedrijfswoning geprojecteerd	48	--	58
Andere geluidgevoelige gebouwen geprojecteerd	48	63	53
Geluidgevoelige terreinen	48	53	53

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden onderzocht of de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in Tabel 6, worden gehaald. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidsbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

Tabel 6 Grenswaarden voor het binnenniveau van een nieuwe weg

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde (dB)
Woning	33
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten ect.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiënten huisvesting ect.	33

2.2 WET MILIEUBEHEER HOOFDSTUK 11

2.2.1 DOSISMAAT LDEN

De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- de dagperiode (07:00-19:00);
- de avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- de nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt.

2.2.2 GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

Volgens artikel 11.1 Wm worden een geluidgevoelig object gedefinieerd als: bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw of terrein dat vanwege de bestemming of het gebruik daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft.

In het Besluit geluid milieubeheer zijn in artikel 2 als geluidsgevoelig object aangewezen:

- a. een woning;
- b. een onderwijsgebouw;
- c. een ziekenhuis;
- d. een verpleeghuis;
- e. een verzorgingstehuis;
- f. een psychiatrische inrichting;
- g. een kinderdagverblijf;
- h. een standplaats als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van de Huisvestingswet, en
- i. een ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

2.2.3 CORRECTIE EX ARTIKEL 5.11 RMG 2012

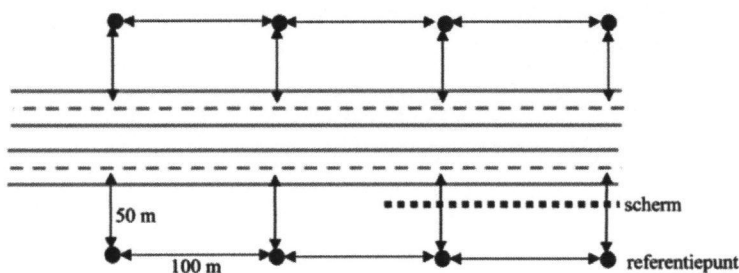
In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is in artikel 5.11 bepaald dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of meer voor lichte motorvoertuigen 1 dB in mindering gebracht moet worden op de wegdekcorrectie als het wegdek bestaat uit:

- elementenverharding;
- Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
- tweelaags ZOAB (met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn);
- uitgeborsteld beton;
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- oppervlaktbewerking.

Bij alle overige wegdektypen moet 2 dB in mindering worden gebracht op de wegdekcorrectie, voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of meer.

2.2.4 GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het geluid van rijkswegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds beheerst wordt. Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 100 m afstand van elkaar en op circa 50 m afstand van de buitenste rijstrook van de weg of van de buitenste spoorstaaf van een hoofdspoorweg. Aan beide zijden van de (spoor)weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4 m boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten Geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond op elk referentiepunt, zie Figuur 3.



Figuur 3: Schematische weergave referentiepunten

Jaarlijks controleert ("monitort") de beheerder (Rijkswaterstaat voor de rijkswegen, ProRail voor de hoofdspoorwegen) of de geluidproductie niet hoger is geweest dan het geldende geluidproductieplafond. Bij (dreigende) overschrijding moet een maatregelonderzoek worden ingesteld.

Zo lang de geluidproductie niet boven het plafond uitstijgt, zullen ook de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten langs de weg (zoals woningen) niet toenemen tot boven de wettelijke toetswaarden. De verkeersintensiteit op de weg kan zich blijven ontwikkelen, zolang onder het plafond wordt gebleven. Door het treffen van (doelmatige) maatregelen, kan de beheerder zorgen dat hij aan het plafond blijft voldoen.

2.2.5 WIJZIGING BESTAANDE RIJKSWEG

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-still doelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook om de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Als streefwaarde voor de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten geldt de waarde die zou heersen wanneer het (geldend) geluidproductieplafond geheel zou worden benut. Deze (streef)waarde van de geluidsbelasting wordt verder in dit rapport "Lden-GPP" genoemd. Wanneer de stand-still doelstelling zonder maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Voor het onderzoek langs een te wijzigen rijksweg wordt onderstaande getrapte aanpak gevolgd:

1. Kan zonder maatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
2. Kan met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan en is ook besloten om die te treffen?
3. Indien het zonder maatregelen (stap 1) of met (doelmatige) bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, moet als volgende en laatste stap (stap 3) een nader akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot het Lden-GPP.

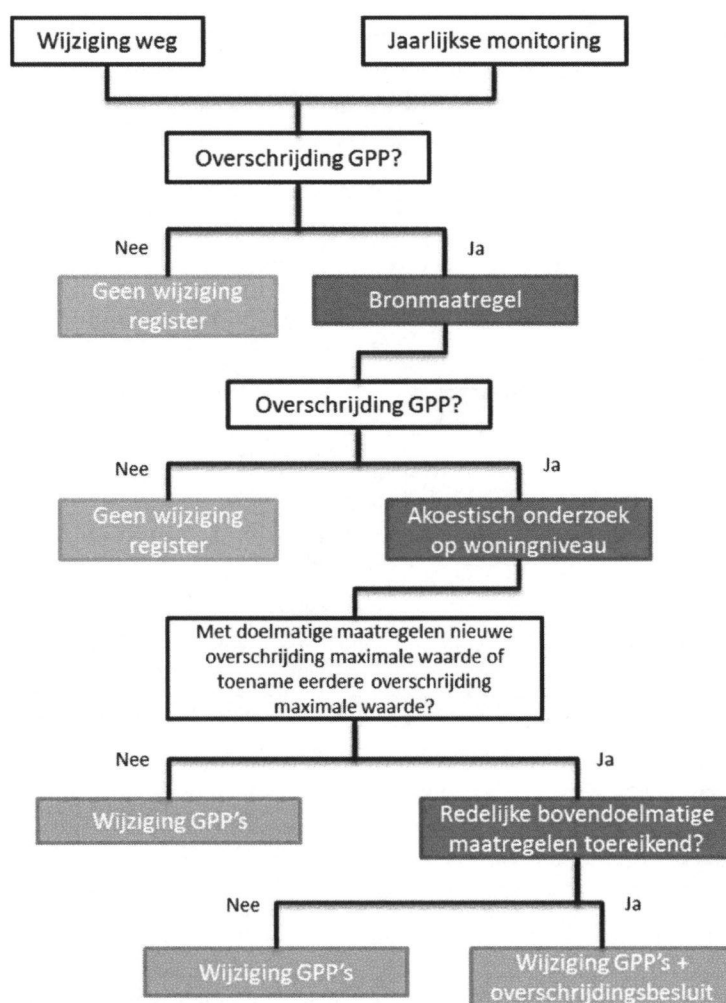
"Stap 1"- en "stap 2"-onderzoeken worden door het geluidloket van Rijkswaterstaat uitgevoerd met het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage V). In dit model worden de wijzigingen van de brongegevens verwerkt, die uitvoering van het project zal veroorzaken. De brongegevens die zijn opgenomen in het model zijn:

1. ligging rijlijnen;
2. (toekomstige) verkeersintensiteiten en snelheden;
3. wegdekverharding;
4. afmetingen en locaties van geluidswallen en -schermen.

Vervolgens wordt de geluidproductie berekend die als gevolg van de nieuwe brongegevens in de referentiepunten zou komen te heersen en wordt deze vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds.

Als vervolgens een "stap 3"-onderzoek nodig is, wordt hiervoor een gedetailleerd geluidsmodel opgesteld met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Bijlage III) waarmee de geluidsbelastingen op de relevante objecten (Lden-GPP) langs de te wijzigen weg wordt bepaald.

De werkwijze zoals hierboven is beschreven is in onderstaande figuur schematisch weergegeven.



Figuur 4: Schematisch overzicht werkwijze bij wijziging van een rijksweg

2.3 DOELMATIGHEID GELUIDSMAATREGELEN

De Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC) is een wettelijke regeling voor de afweging van geluidmaatregelen voor wegverkeer en railverkeer. Het toepassen van de regeling is verplicht bij het afwegen van maatregelen voor hoofdwegen en voor het afwegen van saneringsmaatregelen. De regeling mag ook vrijwillig worden toegepast voor het afwegen van geluidsreducerende maatregelen in andere situaties.

De basis van het financieel doelmatigheidscriterium conform de regeling is dat voor ieder geluidsgevoelig object er een budget beschikbaar is om geluidsbeperkende maatregelen te treffen. Dit budget wordt uitgedrukt in zogenoemde 'reductiepunten'. Het aantal reductiepunten wordt bepaald aan de hand van de hoogte van de toekomstige geluidsbelasting in de situatie zonder toepassing van bestaande en/of nieuwe maatregelen.

Vervolgens worden de mogelijke toe te passen geluidsreducerende maatregelpakketten bepaald. Hierbij wordt bij voorkeur eerst gekeken naar bronmaatregelen eventueel opgevolgd door of aangevuld met overdrachtsmaatregelen. Deze maatregelpakketten worden vertaald in aantallen zogenoemde 'maatregelpunten'. Zolang het aantal maatregelpunten onder het aantal reductiepunten blijft is een

maatregel in beginsel financieel doelmatig. Het maatregelpakket waarmee de meeste overschrijdingen kunnen worden weggenomen is in principe het doelmatige maatregelpakket wat toegepast moet worden.

Clustering

Maatregelen worden doorgaans afgewogen voor groepen van woningen en/of eventueel andere geluidgevoelige bestemmingen die gezamenlijk profijt hebben van een zelfde aaneengesloten maatregel. Deze groepen worden clusters genoemd.

Reductiepunten

Reductiepunten worden toegekend aan alle geluidgevoelige objecten binnen een cluster waar de toekomstige geluidsbelasting hoger is dan 48 dB vanwege wegverkeer. Om het aantal reductiepunten per geluidgevoelig object vast te stellen dient een berekening gemaakt te worden van de geluidsbelasting in de plansituatie zonder bestaande en/of nieuwe geluidsreducerende maatregelen. In Bijlage 5 van dit rapport zijn de tabellen voor het bepalen van de reductiepunten uit Bijlage 2 van de regeling opgenomen.

Maatregelpunten

Het aantal maatregelpunten van een geluidsbeperkende maatregel of maatregelpakket wordt bepaald op grond van de in Bijlage 1 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder opgenomen maatregelpunten per eenheid. Het aantal maatregelpunten omvat het totaal van de maatregelpunten van bestaande en van nieuw te treffen geluidsbeperkende maatregelen ten opzichte van de situatie zonder maatregelen. In Bijlage 5 van dit rapport zijn de tabellen voor het bepalen van de maatregelpunten uit Bijlage 1 van de regeling opgenomen.

Beperking van het maatregelenpakket

Er kunnen situaties zijn dat een cluster een zodanige omvang heeft, dat met het aantal beschikbare reductiepunten bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Voor een dergelijke situatie zijn dan uitzonderlijke omvangrijke maatregelen mogelijk die in de praktijk geen doelmatige besteding van financiële middelen zal zijn. Om dit aspect te kunnen afwegen is een extra regel opgenomen: indien met een alternatieve maatregel die beduidend minder omvangrijk is (minder maatregelpunten) een geluidreductie behaald wordt van ten minste 95% van de geluidreductie van de maximale maatregel, mag deze alternatieve maatregel beschouwd worden als de maximale financieel doelmatige maatregel.

Situatie met bestaande overdrachtsmaatregelen

Daarnaast is er een aanvullende regel voor de situatie dat een nieuwe overdrachtsmaatregel leidt tot het slopen van een bestaande overdrachtsmaatregel. De nieuwe overdrachtsmaatregel is niet financieel doelmatig indien de bestaande overdrachtsmaatregel niet ouder is dan 10 jaar en deze een bijna gelijke geluidreductie als de nieuwe maatregel realiseert.

Hogere waarde

Indien de maximale doelmatige geluidsreducerende maatregelen niet tot een reductie leiden tot aan de grenswaarde hoeven in principe geen verdere maatregelen overwogen te worden. In dat geval is er voldoende aangetoond dat er voor die geluidgevoelige objecten niet voldaan kan worden aan de streefwaarde. Voor de onderzoeken welke uitgevoerd worden in het kader van de Wet geluidhinder worden er hogere waarden vastgesteld. Voor onderzoeken welke uitgevoerd worden in het kader van de Wet milieubeheer worden er geen hogere waarden meer vastgesteld, wel moet er nader onderzoek worden verricht naar de gevelwering van de betreffende geluidgevoelige objecten. De maximale waarde mag in geen geval worden overschreden.

3

Wettelijk kader luchtkwaliteit

Bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geeft grenswaarden voor de concentraties in de buitenlucht van de stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO).

In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) werken de rijksoverheid en de centrale overheden samen om overal in Nederland tijdig (binnen de verkregen derogatietermijn) te voldoen aan de Europese grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 . De derogatie was voor fijn stof (PM_{10}) tot 11 juni 2011 verleend. Voor stikstofdioxide (NO_2) is deze tot 1 januari 2015 verleend.

Bestuursorganen dienen rekening te houden met deze grenswaarden bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen het dichtst bij de grenswaarden liggen.

Fijn stof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden zal deze rapportage voornamelijk betrekking hebben op deze beide stoffen.

3.1 TOETSINGSKADER STIKSTOFDIOXIDE

Tot 1 januari 2015 geldt voor stikstofdioxide een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Verder geldt voor stikstofdioxide dat een uurgemiddelde concentratie van $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als de jaargemiddelde concentratie en een uurgemiddelde concentratie van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden.

In Tabel 7 is een overzicht gegeven van de grenswaarden en plandrempels voor stikstofdioxide.

Tabel 7 Overzicht grenswaarden stikstofdioxide

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:		
Grenswaarde per 01-01-2015	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Grenswaarde tot 01-01-2015	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Uurgemiddelde concentratie:		
Grenswaarde per 01-01-2015	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Overschrijding maximaal 18 keer per kalenderjaar toegestaan
Grenswaarde tot 01-01-2015	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Overschrijding maximaal 18 keer per kalenderjaar toegestaan

3.2 TOETSINGSKADER FIJN STOF

Vanaf 11 juni 2011 geldt voor fijn stof een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden. In Tabel 8 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor fijn stof.

Tabel 8 Overzicht grenswaarden fijn stof

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:		
Grenswaarde per 11-06-2011	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
24-uurgemiddelde concentratie:		
Grenswaarde per 11-06-2011	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan

3.3 BETEKENIS GRENSWAARDEN TITEL 5.2 LUCHTKWALITEITSEISEN WET MILIEUBEHEER

Als aan de grenswaarden uit Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, behorende bij Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, wordt voldaan, dan staat de luchtkwaliteit niet in de weg van de realisering van het betreffende project.

Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie van een stof;
- Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In dit onderzoek wordt allereerst getoetst aan punt c (wel of niet in berekenende mate bijdragen). Wanneer wel in betekende mate wordt bijgedragen aan de concentraties NO_2 of PM_{10} , zal aan de grenswaarden voor deze componenten worden getoetst (punt a).

3.4 BESLUIT NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDRAGEN (LUCHTKWALITEITSEISEN)

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen is het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' van 30 oktober 2007 in werking getreden.

Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de

grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toelaatbaar wordt geacht.

3.5 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 worden o.a. de rekenmethoden beschreven voor de verschillende situaties. Zo zijn er twee standaardrekenmethodes ontwikkeld voor het rekenen aan de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer, standaardrekenmethode 1 en 2. En er is een rekenmethode voor de bepaling van de luchtkwaliteit nabij bedrijven, standaardrekenmethode 3.

De berekeningen voor de wegen in dit onderzoek zijn met standaardrekenmethode 2 uitgevoerd.

Verder is in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voorgeschreven dat de toets afstand niet meer dan 10 meter vanaf de wegrand mag bedragen (art. 70 lid1 Rbl).

Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is opgenomen dat de luchtkwaliteit niet langer getoetst hoeft te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. De belangrijkste gevolgen van artikel 5.19 zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen permanente bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop is voor publiek toegankelijke plaatsen zoals tuincentra; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Blootstellingcriterium

De luchtkwaliteit moet alleen bepaald (gemeten of berekend) worden op plaatsen waar de blootstelling significant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen worden bepaald waar significante blootstelling plaatsvindt. Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat significant is of niet.

In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking.

Hiermee wordt bedoeld dat bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of je te maken hebt met een jaargemiddelde, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

4

Uitgangspunten

4.1 ONDERZOEKSGBIED GELUID

Onderzoeksgebied overige weg infra

Het akoestisch onderzoek richt zich op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die zijn gelegen in de geluidszone van een weg. Het onderzoek start met het afbakenen van het onderzoeksgebied aan de hand van de zonebreedte van de weg en de werkgrenzen van de ingreep.

Afbakenen van een onderzoeksgebied

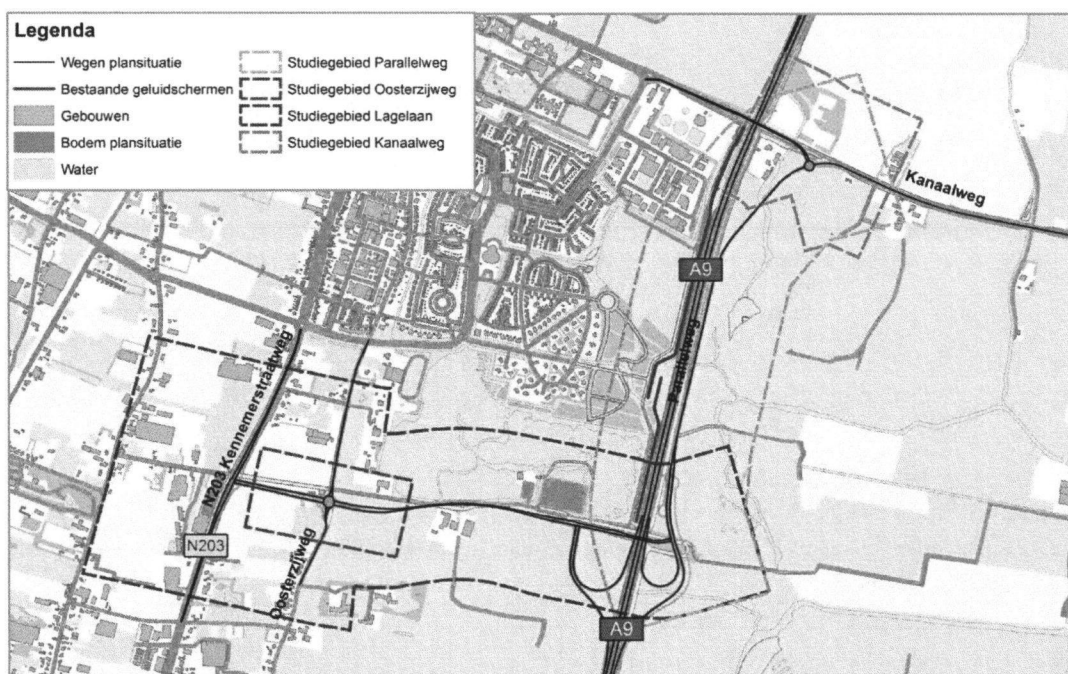
Het onderzoeksgebied wordt loodrecht op de weg begrensd door de wettelijke zonebreedte en in de lengterichting door de locatie van de fysieke wijziging aan de weg. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de werkgrenzen door met $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte. Aan de uiteinden van een weg loopt het onderzoeksgebied door over een afstand die gelijk is aan de zonebreedte.

Voor de nieuwe weg is het onderzoeksgebied afhankelijk van de aansluiting op het bestaande wegennet. Indien de nieuwe weg aansluit op het einde van een bestaande weg dan dient het onderzoeksgebied met $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte te worden doorgetrokken. Indien de nieuwe weg bijvoorbeeld met een T-kruising aansluit op het bestaande wegennet, dan loopt het onderzoeksgebied door over een afstand die gelijk is aan de zonebreedte.

Indien de weg bestaat uit wegdelen met een verschillend aantal rijstroken, geldt dat de breedste zone doorloopt met een afstand van $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte over de smallere zone.

Om een betrouwbare geluidsbelasting te kunnen berekenen aan de randen van het onderzoeksgebied, worden de weg en de omgeving ook buiten het onderzoeksgebied ingevoerd in het rekenmodel.

De onderzoeksgebieden voor de nieuwe wegen en de wegen die fysiek wijzigen is weergegeven op onderstaande figuur.



Figuur 5 Onderzoeksgebieden

Onderzoeksgebied rijksweg A9

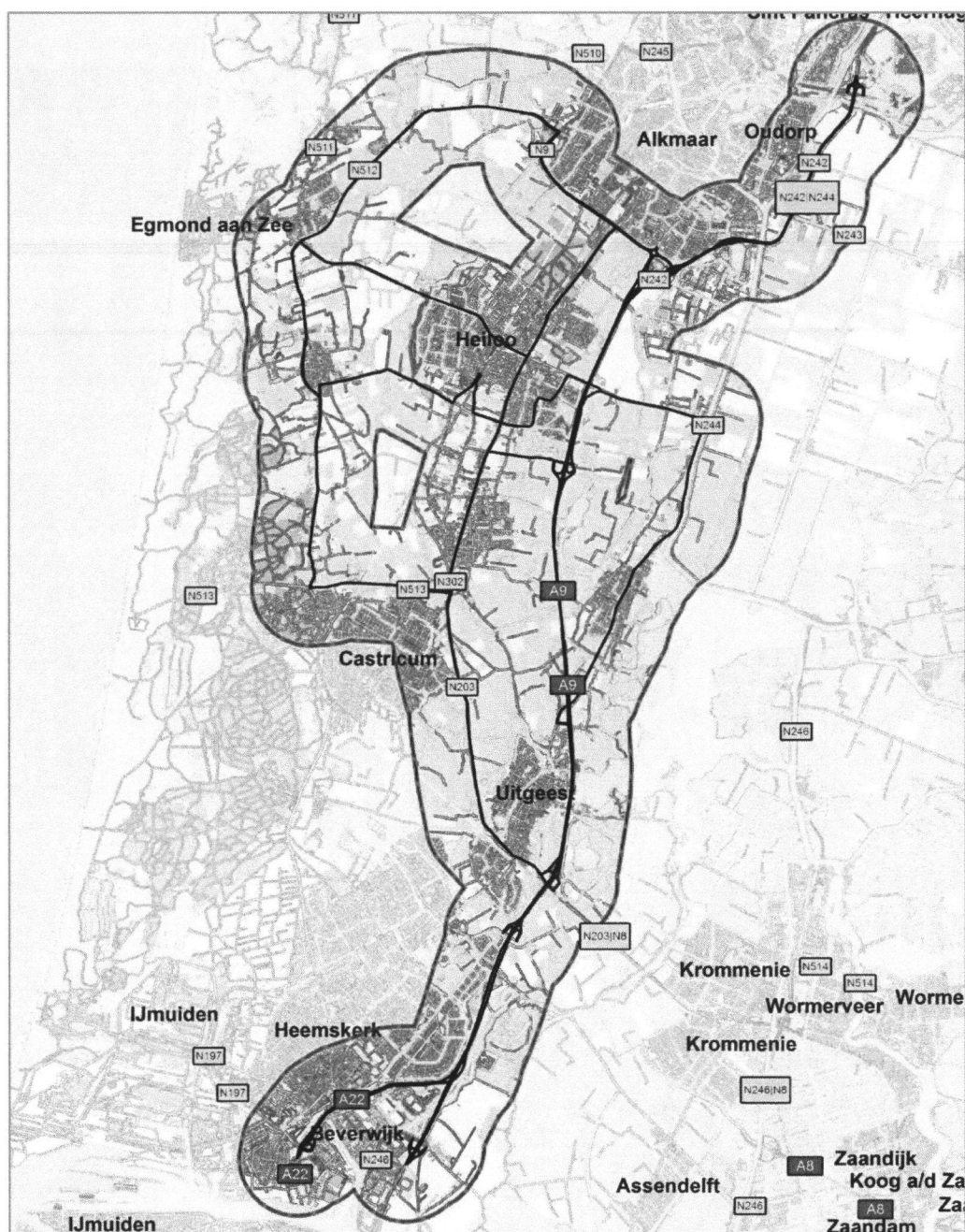
Voor de rijksweg geldt geen wettelijke zonebreedte meer. De zone dient van dusdanige omvang te zijn dat alle geluidgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting groter dan de voorkeursgrenswaarde worden meegenomen. De afbakening van de zone wordt niet gedaan op basis van de fysieke wijziging maar op basis van de overschrijding van de GPP punten. Het studiegebied wordt precies in het midden van twee GPP punten getrokken na het laatst overschreden GPP.

4.2 ONDERZOEKSGBIED LUCHTKWALITEIT

Het onderzoeksgebied voor de luchtkwaliteit berekeningen is afgebakend op basis van de toe- of afname van de verkeerintensiteit. De wegen met een toe- of afname van 1.000 motorvoertuigen per etmaal in de plan situatie t.o.v. de autonome situatie zijn meegenomen in de berekeningen. De wegen en het onderzoeksgebied is weergegeven in Figuur 6.

De A9 is in het onderzoek meegenomen vanaf afrit 8 Beverwijk tot aan daar waar de A9 overgaat in de N242 Ring Alkmaar. De N242 is meegenomen tot aan afrit Alkmaar-centrum. Verder is de A22 betrokken in het onderzoek vanaf knooppunt Beverwijk tot aan afrit Velsen-Noord. De volgende overige wegen zijn ook betrokken in het luchtkwaliteitsonderzoek:

- N203
- N512
- N513
- N9
- N242
- Kanaalweg
- Boekel/Schouw/Geesterweg
- Lagelaan
- Ypsteinerlaan/Rosendaal
- Heilooër Zeeweg/Stationsweg
- Vennewatersweg



Figuur 6 Onderzoeksgebied luchtkwaliteit

4.3 VERKEERSGEGEVENS

Voor het reconstructieonderzoek moet de geluidsbelasting in het jaar voorafgaand aan de wijziging vergeleken worden met de geluidsbelasting in de toekomstige situatie minimaal 10 jaar na realisatie. Omdat de weg gewijzigd wordt in 2017-2018 wordt uitgegaan van de onderzoeksjaren 2016 en 2028.

De verkeersgegevens (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen, verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode) zijn aangeleverd door de verkeerskundige van Arcadis.

De verkeersgegevens die gehanteerd zijn voor dit onderzoek zijn weergegeven in Tabel 9 en Tabel 10.

Tabel 9: Verkeersgegevens huidige situatie

Weg(vak)	Etmaal- intensiteit	Uurintensiteiten								
		Dag			Avond			Nacht		
		licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
N203 (ten zuiden van Lagelaan)	9.431	623.89	21.58	22.12	203.98	0.99	0.85	69.77	2.00	2.82
	10.016	674.55	16.48	16.90	220.55	0.75	0.65	75.43	1.53	2.16
N203 (ten noorden van Lagelaan)	9.397	621.55	21.55	22.09	203.22	0.99	0.85	69.50	2.00	2.82
	8.864	597.89	14.10	14.46	195.48	0.65	0.55	66.86	1.31	1.84
Lagelaan (tussen N203 en Oosterzijweg)	1.082	72.35	2.07	2.12	23.66	0.09	0.08	8.09	0.19	0.27
	55	3.85	-	-	1.26	-	-	0.43	-	-
Lagelaan (tussen Oosterzijweg en A9)	573	37.58	1.50	1.54	12.29	0.07	0.06	4.20	0.14	0.20
	11	0.77	-	-	0.25	-	-	0.09	-	-
Oosterzijweg (ten noorden Lagelaan)	268	17.89	0.54	0.55	5.85	0.02	0.02	2.00	0.05	0.07
	95	6.68	-	-	2.18	-	-	0.75	-	-
Kanaalweg (ten oosten A9)	3.125	209.34	5.75	5.89	68.44	0.26	0.23	23.41	0.53	0.75
	2.347	156.6	4.65	4.76	51.2	0.21	0.18	17.51	0.43	0.61
Kanaalweg (ten westen A9)	2.319	154.68	4.63	4.74	50.57	0.21	0.18	17.30	0.43	0.61
	2.413	162.65	3.89	3.99	53.18	0.18	0.15	18.19	0.36	0.51
A9	Verkeerscijfers afkomstig uit het geluidregister: http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx									

Tabel 10: Verkeersgegevens toekomstige situatie

Weg(vak)	Etmaal- intensiteit	Uurintensiteiten								
		Dag			Avond			Nacht		
		licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
N203 (ten zuiden van Lagelaan)	8.259	531.18	27.03	27.72	173.67	1.24	1.06	59.40	2.50	3.54
	9.627	634.78	23.14	23.73	207.54	1.06	0.91	70.98	2.14	3.03
N203 (ten noorden van Lagelaan)	10.500	710.76	15.34	15.73	232.39	0.70	0.60	79.48	1.42	2.01
	10.752	717.72	21.14	21.68	234.66	0.97	0.83	80.26	1.96	2.77
Lagelaan (tussen N203 en Oosterzijweg)	12.898	847.19	32.77	33.61	276.99	1.50	1.29	94.74	3.04	4.29
	11.221	733.45	30.43	31.20	239.81	1.39	1.19	82.02	2.82	3.98
Lagelaan (tussen Oosterzijweg en A9)	11.470	750.88	30.49	31.27	245.50	1.40	1.20	83.97	2.83	3.99
	13.158	865.02	33.02	33.86	282.82	1.51	1.30	96.73	3.06	4.32
Oosterzijweg (ten noorden Lagelaan)	124	8.51	0.12	0.13	2.78	0.01	-	0.95	0.01	0.02
	145	9.32	0.49	0.51	3.05	0.02	0.02	1.04	0.05	0.06
Kanaalweg (ten oosten A9)	3.179	215.71	4.38	4.49	70.53	0.20	0.17	24.12	0.41	0.57
	2.329	154.80	4.94	5.06	50.61	0.23	0.19	17.31	0.46	0.65
Kanaalweg (ten westen A9)	2.110	141.02	4.07	4.18	46.11	0.19	0.16	15.77	0.38	0.53
	2.242	148.31	5.12	5.25	48.49	0.23	0.20	16.58	0.47	0.67
Parallelweg	1.389	90.09	4.14	4.24	29.46	0.19	0.16	10.07	0.38	0.54
	2.384	159.12	4.69	4.81	52.02	0.21	0.18	17.79	0.43	0.61
A9 (ten zuiden van de nieuwe afrit)	47.625	2771.4	131.35	87.45	1488.7	17.33	31.7	622.02	29.9	38.4
	59.342	3517.4	124.60	82.96	1889.5	16.44	30.0	789.44	28.4	36.4
A9 (tussen de nieuwe op en afrit)	39.699	2302.4	114.23	76.05	1236.8	15.07	27.5	516.76	26.0	33.4
	50.207	2968.4	110.01	73.24	1594.5	14.52	26.5	666.23	25.1	32.2
A9 (ten noorden van de nieuwe afrit)	44.937	2592.5	137.63	91.63	1392.6	18.16	33.2	571.9	31.3	40.2
	57.414	3382.1	133.33	88.77	1816.8	17.59	32.1	759.1	30.4	39.0
A9 afrit oost	9.133	548.87	14.59	9.72	294.84	1.93	3.52	123.19	3.32	4.27
A9 afrit west	5.235	290.08	23.32	15.53	155.82	3.08	5.62	65.11	5.31	6.82
A9 oprit oost	7.207	413.70	23.32	15.53	222.23	3.08	5.62	92.85	5.31	6.82
A9 oprit west	7.912	468.07	17.12	11.40	251.44	2.26	4.13	105.06	3.90	5.00

4.4 OVERIGE UITGANGSPUNTEN

Wegdekverharding en rijsnelheden

De gegevens over wegdekverhardingen en de wettelijke rijsnelheden zijn verstrekt door de provincie Noord-Holland en weergegeven in Tabel 11. In de tabel is tevens aangegeven wat de snelheden en wegdektype zijn voor de nieuwe wegen. In Bijlage 1 is een figuur bijgevoegd met de rijsnelheden en wegdektypes.

Tabel 11 Wettelijke maximale rijsnelheden en type wegdek

Weg(vak)	Maximum snelheid (km/h)	Wegdek
A9	120	1 laags ZOAB
Lagelaan	50	DAB
Oosterzijweg	50	DAB
Kanaalweg (binnen de bebouwde kom)	50	DAB
Kanaalweg (buiten de bebouwde kom)	80	DAB
N203 Kennemerstraatweg	50	DAB
Parallelweg	80	DAB
Ontsluitingsweg (Lagelaan) (van rotonde t/m aansluiting)	60	DAB
Ontsluitingsweg (Lagelaan) (van rotonde t/m Kennemerstraatweg)	50	DAB

Kruispuntcorrecties/rotonde correcties

Ter plaatse van de kruising van de Kennemerstraatweg met de nieuwe ontsluitingsweg wordt het verkeer geregeld met verkeersregelininstallaties (VRI). Vanwege het effect van het optrekken en afremmen van vrachtverkeer op de geluidsemissie is in het geluidsmodel ter plaatse van deze VRI een kruispuntcorrectie toegepast.

Tevens wordt de nieuwe kruising van de ontsluitingsweg met de Oosterzijweg en de kruising van de nieuwe parallelweg met de Kanaalweg met een rotonde geregeld. Voor de rotondes waardoor de rijsnelheid gehalveerd wordt is een rotonde correctie toegepast.

Geluidschermen/wallen

In het onderzoeksgebied zijn langs de onderzochte wegen bestaande geluidsschermen of geluidswallen aanwezig. Langs de A9 is aan de westzijde een geluidwal aanwezig, deze start bij km 66,45 en eindigt bij km 67,80. De grondwal heeft een hoogte van 2 meter.

4.5 REKENMETHODE

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 2.30). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts.

In Bijlage 1 is een uitdraai met de invoergegevens van het Geomilieu-model opgenomen.

5

Berekeningsresultaten geluid

5.1 GELUID, AANSLUITING A9 HEILOO

Allereerst is er een GPP-toets uitgevoerd om te bepalen of er een GPP overschrijding wordt veroorzaakt door het plan. De GPP-toets is uitgevoerd zonder de tussenkomst van het geluidloket. De toets is uitgevoerd in het programma Geomilieu.

Allereerst is het vastgestelde GPP berekend. Ter hoogte van Heiloo is in het nabije verleden een Tracé besluit vastgesteld, hierdoor is in het geluidregister de toekomstprognose van dit project ingevoerd zonder toepassing van een werkruimte van 1,5 dB.

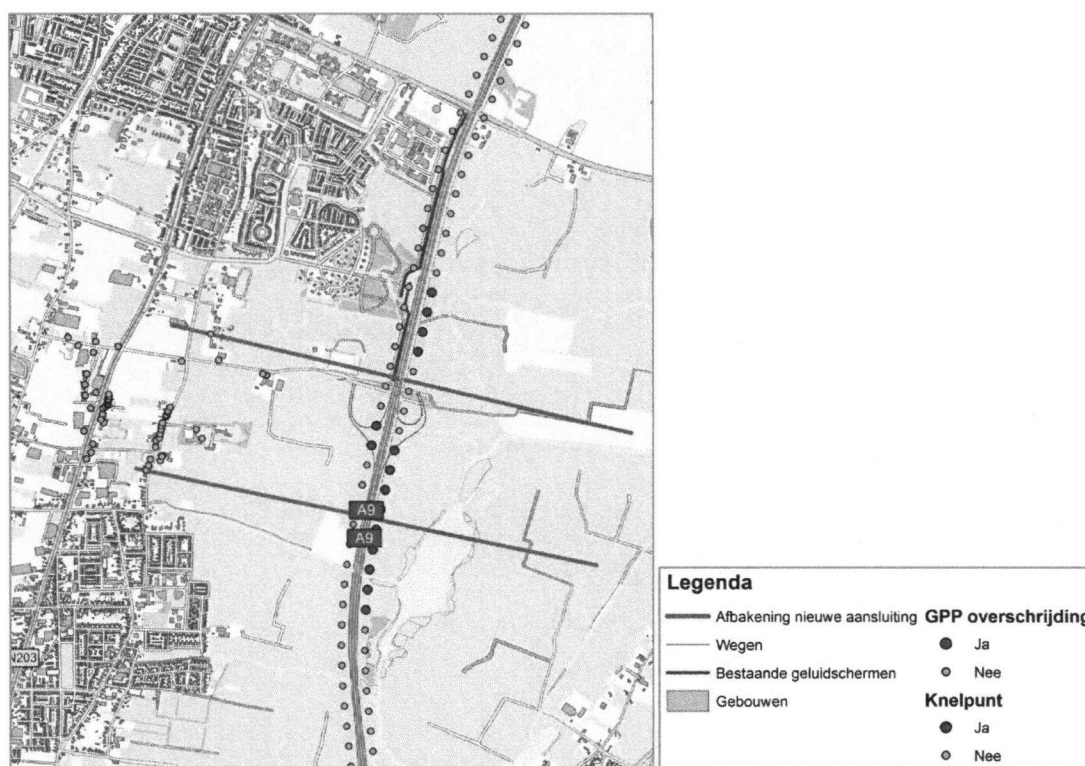
Vervolgens is binnen de grenzen van de fysieke wijziging van de A9 de verkeersprognose 2028 ingevoerd en is de nieuwe aansluiting gemodelleerd. Buiten de grenzen van de fysieke wijziging zijn de gegevens ingevoerd van het geluidregister met opgevuld plafond. Met deze uitgangspunten is bepaald of er sprake is van een overschrijding van het GPP. In Figuur 7 is het resultaat van de GPP-toets gepresenteerd. De overschrijdingen zijn in rood weergegeven.



Figuur 7 Resultaten GPP-toets

Aan de oostzijde zijn 13 GPP overschrijdingen aanwezig. Echter liggen achter deze GPP punten geen geluidgevoelige bestemmingen. Het is daarom niet noodzakelijk om maatregelen te treffen om deze toenames weg te nemen.

Aan de westzijde is op twee GPP-punten een overschrijding aanwezig, deze zijn binnen de nieuwe aansluiting gelegen. De GPP punten moeten op ongeveer 50 meter buiten de weg liggen, ter plaatse van de nieuwe aansluiting is het dan ook noodzakelijk de bestaande GPP-punten te verplaatsen. Het gebied waarvoor de ligging van de GPP-punten gewijzigd moet worden is aangegeven met de roze lijnen. Binnen dit gebied zijn aan de westzijde wel geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. De geluidsbelasting is voor deze geluidgevoelige bestemmingen berekend. Er treden geen toenames op ten opzichte van het Lden,GPP (geluidsbelasting bij opgevuld plafond). In Figuur 8 is aangegeven voor welke geluidgevoelige bestemmingen de geluidsbelasting is berekend.



Figuur 8 Knelpunten

Er wordt bij geen enkele geluidgevoelige bestemming een overschrijdingen berekend t.o.v. de streefwaarde (Lden,GPP). Er hoeven daarom ook geen maatregelen afgewogen te worden. De berekende geluidsbelasting bij de geluidgevoelige bestemming is bijgevoegd in Bijlage 2.

Voor de GPP-punten aan de oostzijde van de A9 waarvoor een overschrijding is berekend zal een overschrijdingsbesluit genomen moeten worden. Het geluidproductieplafond wordt dan opgehoogd. Rondom de nieuwe aansluiting zullen de GPP-punten verplaatst moeten worden. De verplaatste GPP-punten worden weer op 50 meter afstand van de nieuwe weg gelegd. Het geluidproductieplafond zal opnieuw vastgesteld moeten worden op basis van de uitgangspunten dit onderzoek.

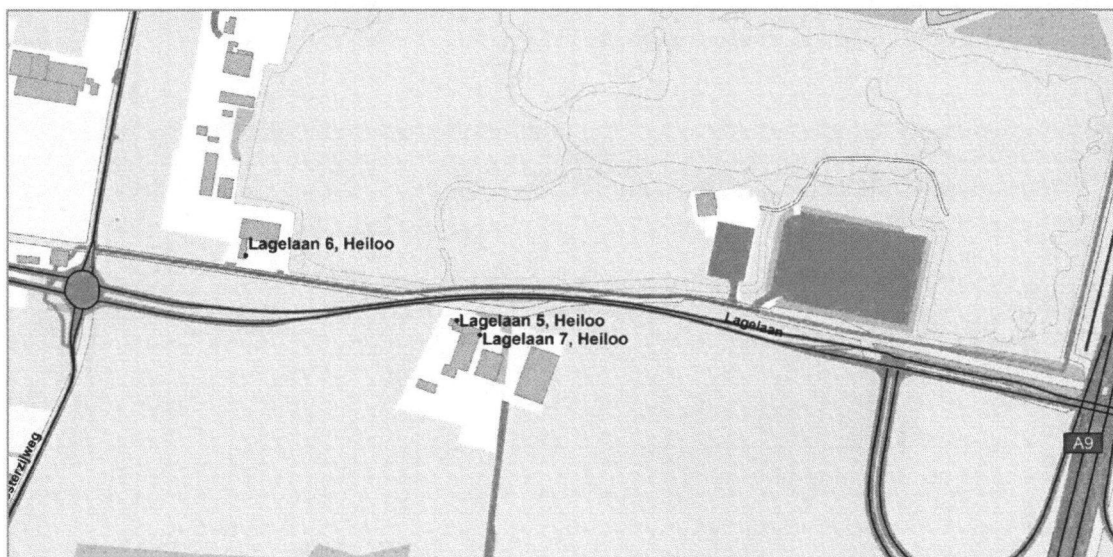
5.2 GELUID, RECONSTRUCTIE

De geluidsbelastingen als gevolg van de Lagelaan, N203 Kennemerstraatweg, Oosterzijweg en de Kanaalweg zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten is weergegeven in onderstaande paragrafen. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de situatie 1 jaar voor wijziging (2016) en de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan (2028).

5.2.1 LAGELAAN

De huidige Lagelaan is een landweg waar voornamelijk bestemmingsverkeer op rijdt. In de nieuwe situatie zal de bestaande Lagelaan gewijzigd worden in een parallelweg langs de nieuwe ontsluitingsweg tussen de A9 en de N203 Kennemerstraatweg. De parallelweg is noodzakelijk om de woningen in de omgeving en de golfbaan te bereiken. Voor de fysieke wijziging van de Lagelaan naar een parallelweg voor het bestemmingsverkeer is onderzocht of sprake is van reconstructie volgens de Wgh. De nieuwe ontsluitingsweg is onderzocht als een nieuwe wegaanleg, de resultaten hiervan zijn gepresenteerd in paragraaf 5.3.2. De huidige Lagelaan zal gaan fungeren als parallelweg van de nieuwe ontsluitings-/verbindingsweg.

De geluidsbelasting van de drie dichtstbij gelegen woningen is berekend voor de huidige situatie 2016. De ligging van de woningen is weergegeven in Figuur 9. De resultaten zijn gepresenteerd in Tabel 12.



Figuur 9 Ligging van de dichtstbij gelegen woning van de Lagelaan

Tabel 12 Berekeningsresultaten, Lagelaan (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

Adres	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]				Reconstructie
		Huidig 2016	Streefwaarde	Plan 2028	Toename	
Lagelaan 5	4,5	< 48	48	< 48	-	Nee
Lagelaan 6	4,5	< 48	48	< 48	-	Nee
Lagelaan 7	4,5	< 48	48	< 48	-	Nee

De hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de bestaande Lagelaan bedraagt 46,6 dB. In de toekomstige situatie zal over de weg nog minder verkeer gaan rijden omdat de weg enkel gebruikt zal worden om de drie woningen en de golfbaan te bereiken. De geluidsbelasting voor de toekomstige situatie zal dus ook onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen, er is daarom geen sprake van reconstructie. Er zijn geen belemmeringen voor de fysieke wijziging van de Lagelaan, er hoeven dan ook geen geluidmaatregelen afgewogen te worden.

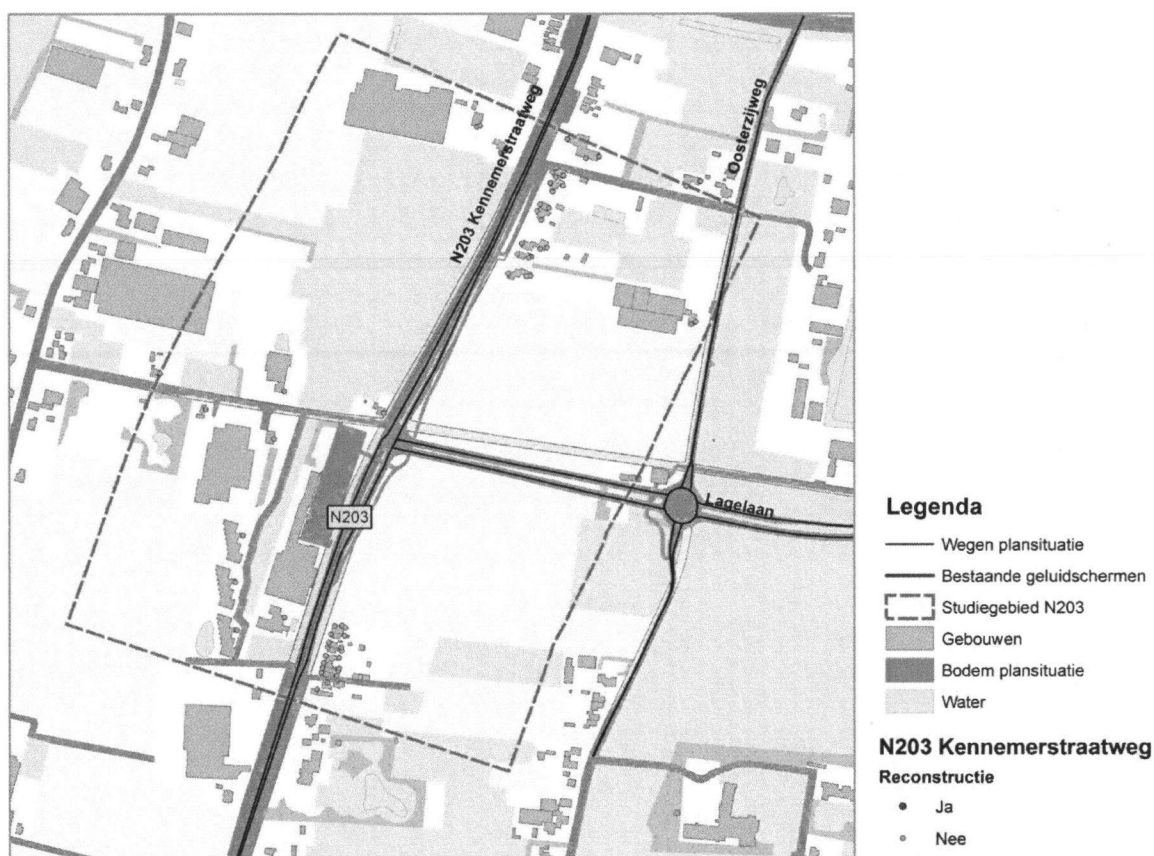
5.2.2 N203 KENNEMERSTRAATWEG

Binnen het onderzoeksgebied van de Kennemerstraatweg zijn 91 woningen gelegen. Voor geen van deze woningen is sprake van reconstructie volgens de Wgh. Er zijn wel geluidsbelastingen hoger dan 48 dB berekend.

De berekende geluidsbelastingen voor een aantal maatgevende punten zijn weergegeven Tabel 13. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. De resultaten van alle geluidgevoelige bestemming zijn opgenomen in Bijlage 3. De ligging van de geluidgevoelige bestemmingen en de rekenpunten is gepresenteerd in Figuur 10.

Tabel 13 Berekeningsresultaten, N203 Kennemerstraatweg (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

Adres	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]				Reconstructie
		Huidig 2016	Plan 2028	Streefwaarde	Toename	
Kennemerstraatweg 423	4,5	62,0	61,2	62,0	-	Nee
Kennemerstraatweg 660	7,5	58,9	59,3	58,9	0,4	Nee
Rijksweg 186	7,5	59,8	59,0	59,8	-	Nee
Rijksweg 188	4,5	59,9	59,0	59,9	-	Nee

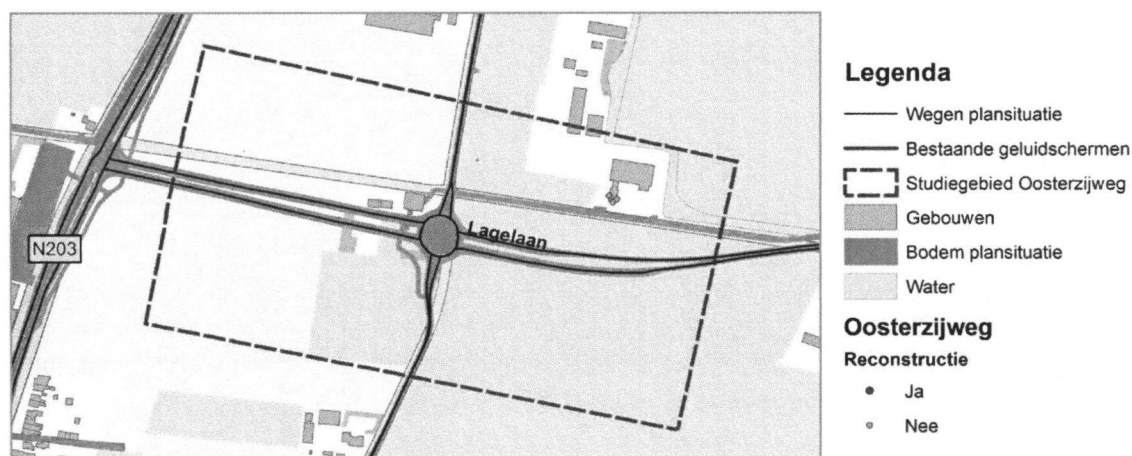


Figuur 10 Resultaten reconstructie onderzoek N203 Kennemerstraatweg

Omdat er geen sprake is van reconstructie is verder onderzoek naar maatregelen niet vereist.

5.2.3 OOSTERZIJWEG

Binnen het onderzoeksgebied van de Oosterzijweg is 1 woning gelegen (Lagelaan 6). Voor deze woning is geen sprake van reconstructie volgens de Wgh. De geluidsbelasting vanwege de Oosterzijweg ligt ook ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De resultaten in zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn opgenomen in Bijlage 3. De ligging van de woning en de rekenpunten is gepresenteerd in Figuur 11.



Figuur 11 Resultaten reconstructie onderzoek Oosterzijweg

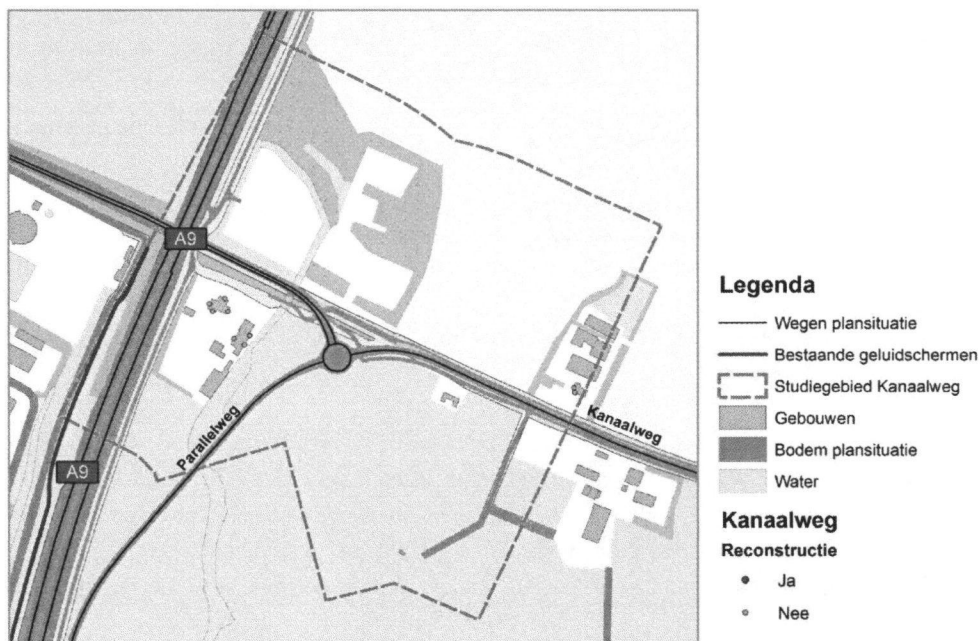
Om dat er geen sprake is van reconstructie is verder onderzoek naar maatregelen niet vereist.

5.2.4 KANAALWEG

Binnen het onderzoeksgebied van de Kanaalweg zijn drie woningen gelegen (Kanaalweg 13, 13a en 74). Voor deze woningen is geen sprake van reconstructie volgens de Wgh. Er zijn wel geluidsbelastingen groter dan 48 dB berekend. De berekende geluidsbelastingen voor een aantal maatgevende punten zijn weergegeven Tabel 14. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. De resultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in Bijlage 3. De ligging van de woning en de rekenpunten is gepresenteerd in Figuur 12.

Tabel 14 Berekeningsresultaten, Kanaalweg (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

Adres	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]				Reconstructie
		Huidig 2016	Plan 2028	Streefwaarde	Toename	
Kanaalweg 13	7,5	54,6	54,1	54,6	-	Nee
Kanaalweg 13a	4,5	50,1	50,3	50,1	0,2	Nee



Figuur 12 Resultaten reconstructie onderzoek Kanaalweg

Omdat er geen sprake is van reconstructie is verder onderzoek naar maatregelen niet uitgevoerd.

5.3 GELUID, NIEUWE WEGAAANLEG

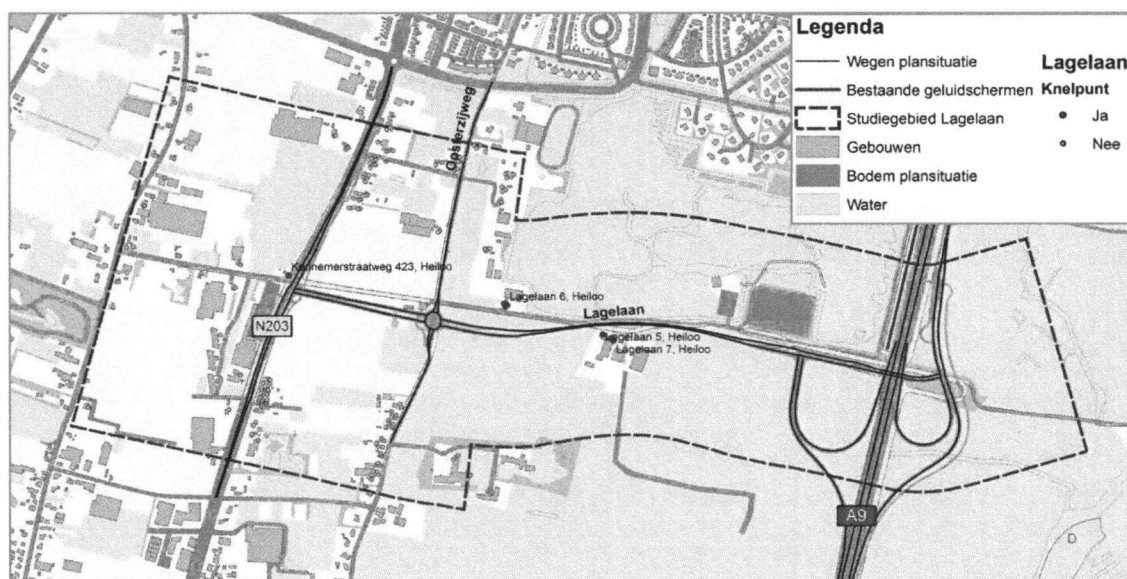
De geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe Parallelweg en de nieuwe ontsluitingsweg zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte weg, de geluidgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten is weergegeven op onderstaande figuren. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan (2028).

5.3.1 ONTSLUITINGSWEG (LAGELAAN)

Binnen het onderzoeksgebied van de Lagelaan zijn 138 woningen en 1 school gelegen. Voor vier woningen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De berekende maatgevende geluidsbelastingen voor deze woningen zijn weergegeven in Tabel 15. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. De resultaten van alle geluidgevoelige bestemming zijn opgenomen in Bijlage 3. De ligging van de geluidgevoelige bestemmingen en de rekenpunten is gepresenteerd in Figuur 13.

Tabel 15 Berekeningsresultaten, Lagelaan (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

Adres	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]			Knelpunt
		Plan 2028	Voorkeurswaarde	Overschrijding	
Lagelaan 5	4,5	60	48	12	Ja
Lagelaan 6	4,5	55	48	7	Ja
Lagelaan 7	4,5	58	48	10	Ja
Kennemerstraatweg 423	4,5	55	48	7	Ja



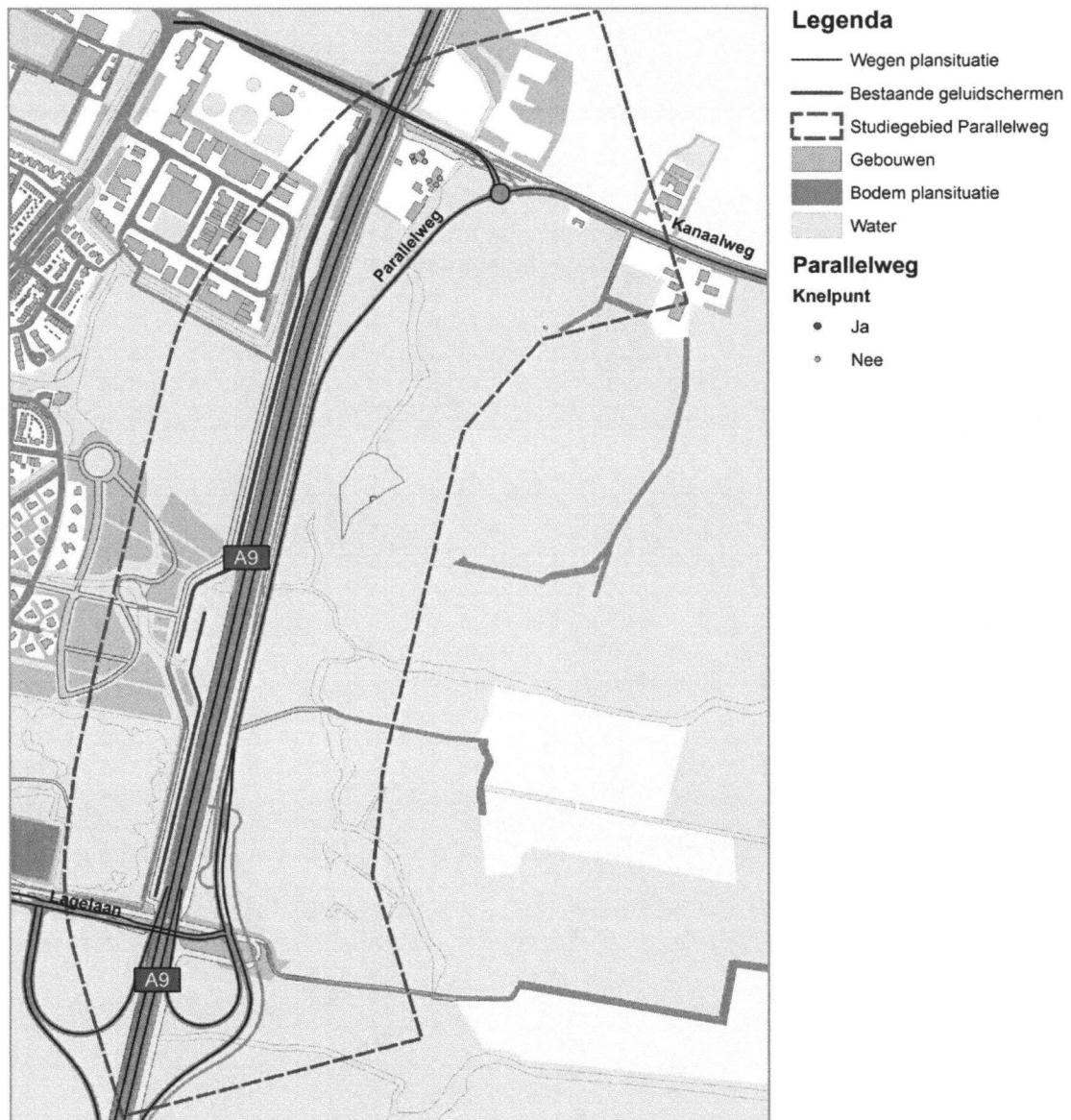
Figuur 13 Resultaten reconstructie onderzoek Lagelaan

Omdat er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is het treffen van geluidmaatregelen op doelmatigheid onderzocht. Ook is er sprake van een geluidsbelasting boven de maximaal te ontheffen waarde (58 dB). Deze hoge geluidsbelasting is niet toegestaan en moet dus (ongeachte de doelmatigheid) weggenomen worden. In hoofdstuk 7 wordt nader ingegaan op het maatregelenonderzoek.

5.3.2 PARALLELWEG

Binnen het onderzoeksgebied van de nieuwe Parallelweg zijn twee woningen gelegen (Kanaalweg 13 en 13a). Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de nieuwe weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 45 dB. De resultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in Bijlage 3. De ligging van de woningen en de rekenpunten is gepresenteerd in Figuur 14.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden hoeven de effecten en toepasbaarheid van maatregelen niet onderzocht te worden.



Figuur 14 Resultaten nieuwe wegaanleg Parallelweg

6

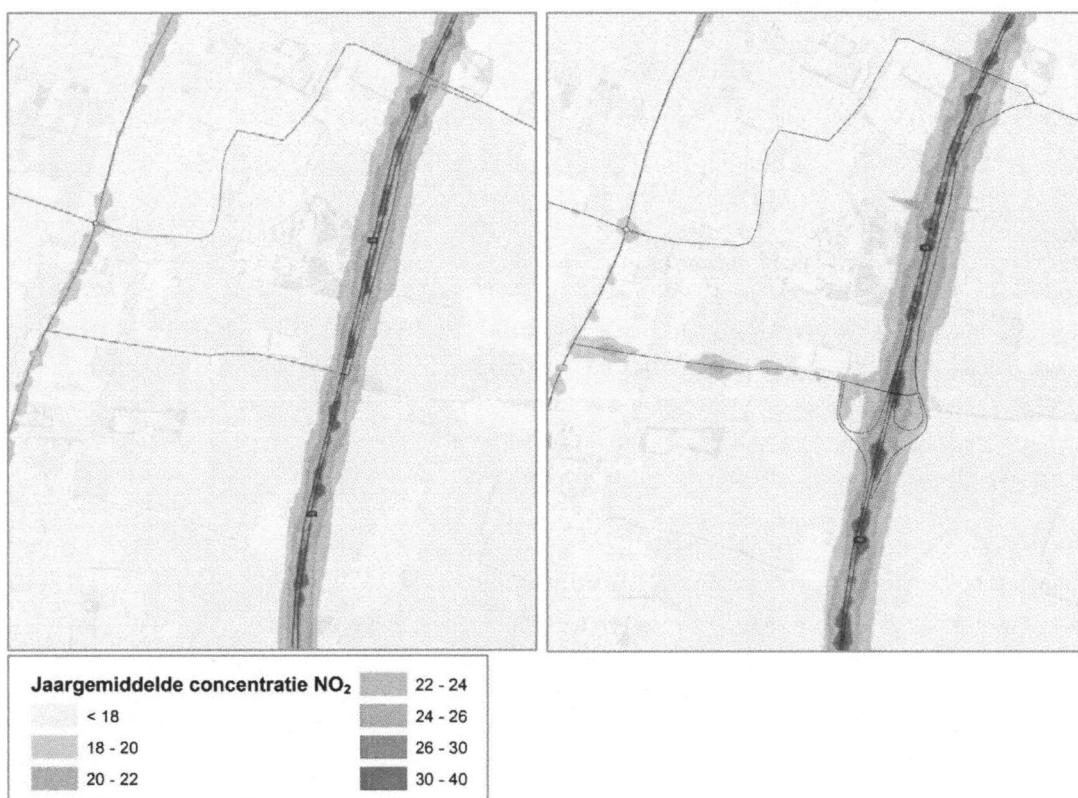
Berekeningsresultaten luchtkwaliteit

Het project is niet opgenomen in het NSL. Er zijn daarom berekeningen uitgevoerd om de luchtkwaliteit te toetsen aan de geldende normen.

Het onderzoeksgebied voor de luchtkwaliteit berekeningen is afgebakend op basis van de verkeerintensiteit toe- of afname. De wegen met een toe- of afname van 1.000 motorvoertuigen of meer per etmaal in de plan situatie t.o.v. de autonome situatie zijn meegenomen in de berekeningen. De jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn weergegeven in Bijlage 4.

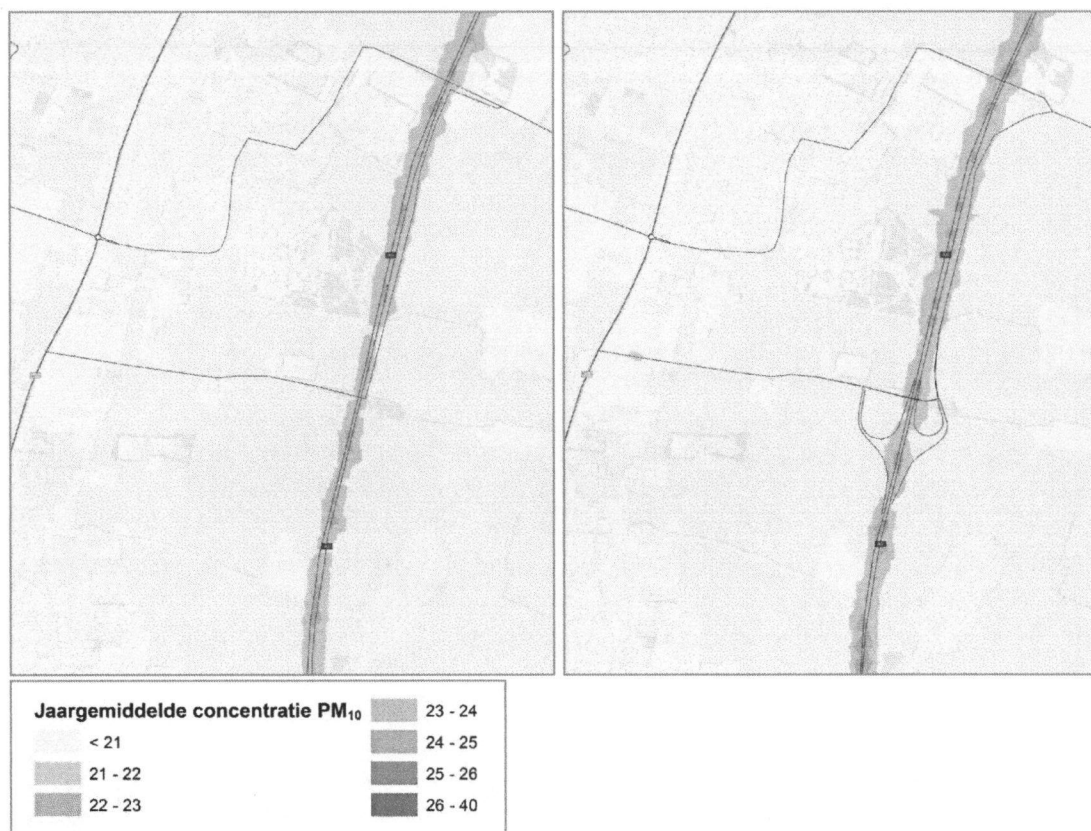
In Figuur 15 en Figuur 16 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ weergegeven voor het gebied rondom de nieuwe aansluiting op de A9. De autonome situatie is links weergegeven en de plan situatie is rechts weergegeven. De resultaten zijn gepresenteerd voor het jaar 2018 (1 jaar na realisatie).

Figuur 15: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) in de autonome situatie 2018 en plan situatie 2018



Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat de concentraties stikstofdioxide (NO_2) nergens in het studiegebied de vigerende grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt overschreden. De hoogste concentraties worden berekend boven de A9. Hier hoeft echter conform het 'Toepasbaarheidsbeginsel' niet getoetst te worden.

Figuur 16: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (PM_{10}) in de autonome situatie 2018 en plan situatie 2018



Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat de concentraties fijn stof (PM_{10}) in nagenoeg het gehele studiegebied in de concentratieklasse lager dan $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liggen. De vigerende grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt nergens in het studiegebied overschreden.

De luchtkwaliteit dient getoetst te worden op niet meer dan 10 meter van de wegrand. Voor alle wegen in het onderzoeksgebied zijn de concentraties NO_2 en PM_{10} daarom berekend om de 100 meter op 10 meter afstand van de wegrand. De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide (NO_2) bedraagt $29,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ruim onder de vigerende grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor fijn stof (PM_{10}) bedraagt de hoogst berekende concentratie $23,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ook ruim onder de grenswaarde.

De aanleg van een nieuwe op- en afrit op de A9 en de ontsluitingsweg van de A9 naar de N203 veroorzaakt echter wel een toename van de concentraties NO_2 en PM_{10} . Langs de A9 ten zuiden van de nieuwe aansluiting worden toenames van NO_2 berekend tussen de $2 - 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ten noorden van de nieuwe aansluiting worden ook toenames berekend, deze liggen tussen de $0,5 - 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 . Voor PM_{10} geldt hetzelfde beeld als voor NO_2 alleen zijn de toenames lager. Ten zuiden van de nieuwe aansluiting bedragen de toenames $\pm 0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ten noorden van de nieuwe aansluiting $\pm 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs de nieuwe ontsluitingsweg (Lagelaan) worden ook toenames berekend voor NO_2 van $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor PM_{10} van $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De concentraties fijn stof en stikstofdioxide langs de N203 nemen daarentegen af, voor NO₂ met $\pm 0,8$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor PM₁₀ met $\pm 0,1$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Geconcludeerd kan worden dat het project wel in betekende mate bijdraagt en dat er ook toenames worden berekend van de concentraties NO₂ en PM₁₀. Echter wordt nergens de vigerende grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ overschreden voor NO₂ en PM₁₀. Vanuit luchtkwaliteit zijn er daarom geen belemmeringen voor het realiseren van dit project.

7

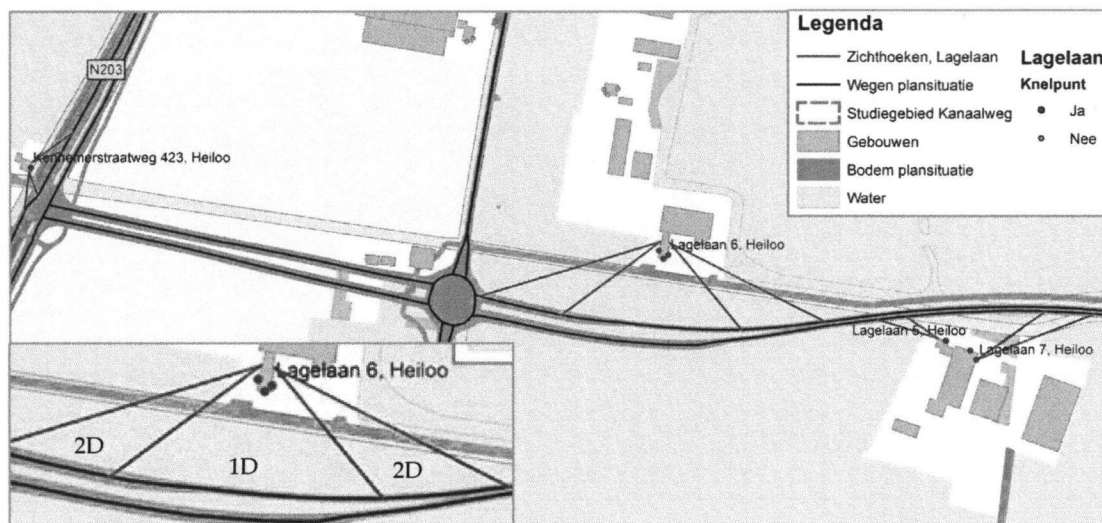
Maatregelenafweging

Zoals in hoofdstuk 5 beschreven is er sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de nieuwe ontsluitingsweg (Lagelaan) tussen de A9 en de N203 daarom zijn hier de effecten van bron/overdrachtsmaatregelen onderzocht. Zoals beschreven staat in hoofdstuk 2 van dit rapport is er een wettelijke regeling voor de afweging van geluidmaatregelen, namelijk de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC). Het toepassen van het DMC is niet verplicht maar mag wel vrijwillig worden toegepast.

Er is voor gekozen om het DMC toe te passen omdat hiermee een consistente afweging gemaakt kan worden. Voor de woning aan de Lagelaan 5 zijn echter bovendoelmatige maatregelen noodzakelijk omdat bij deze woning de maximaal te ontheffen waarde wordt overschreden. Bovendoelmatige maatregelen worden niet conform het DMC afgewogen.

Bronmaatregelafweging

Allereerst is gekeken naar het toepassen van een bronmaatregel. Een geluidmaatregel heeft in de praktijk een effect binnen de 2d zichthoek (2d is de afstand van bron tot ontvanger x 2). De zichthoeken zijn in Figuur 17 weergegeven.



Figuur 17 Zichthoeken

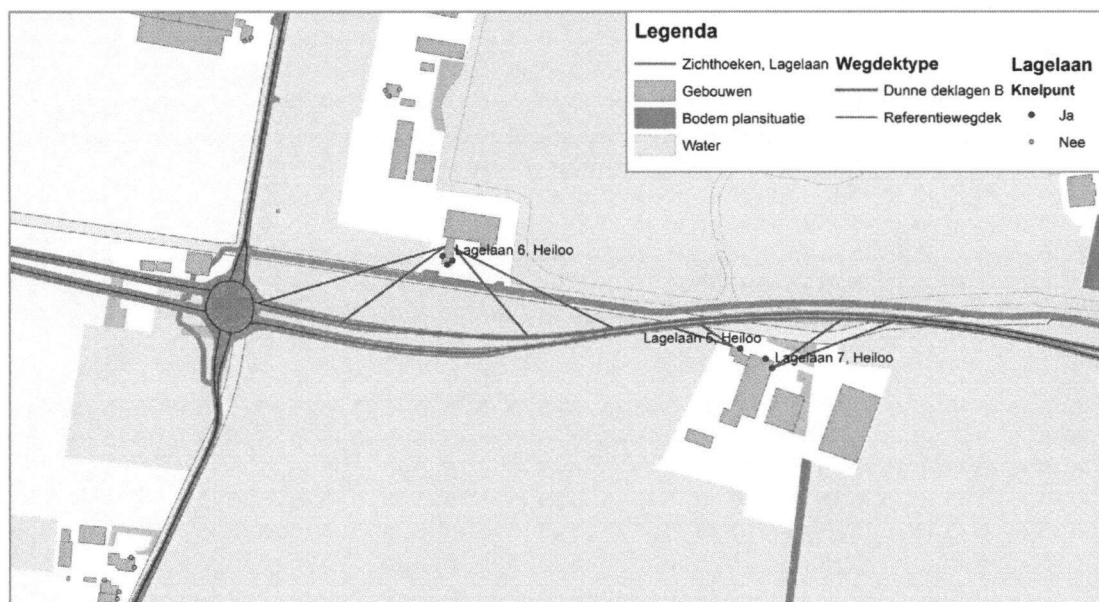
Voor de woning aan de Kennemerstraatweg 423 kan geen stil wegdektype toegepast worden. De woning is ten westen van het kruispunt van de Lagelaan met de Kennemerstraatweg gelegen, het toepassing van een stilwegdektype op een kruispunt is niet wenselijk vanwege de snelle slijtage van stille wegdektypes. Voor de andere drie woningen (Lagelaan, 5, 6 en 7) is wel een stil wegdektype afgewogen. De 2d zichthoeken van de knelpunten overlappen elkaar bijna, er is daarom gekozen om een aaneengesloten stil

wegdek toe te passen. Het totale budget aan reductiepunten volgens het DMC bedraagt: 10.400. Wanneer in de volledige 2d zichthoek dunne deklagen B wordt toegepast kost dit 5.300 maatregelpunten, dit past binnen het beschikbare budget. Ter plaatse van de rotonde is het niet wenselijk om een stilwegdek toe te passen, de totale lengte stil wegdek is daarom 450 meter. De resultaten na toepassing van dunne deklagen B zijn weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16 Geluidsbelasting na toepassing van dunne deklagen B

Adres	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]				
		Plan 2028	Voorkeurswaarde	Toename	Plan 2028 met dd-B	Toe-/Afname
Lagelaan 5	4,5	60,	48	12	57	9
Lagelaan 6	4,5	55	48	7	52	4
Lagelaan 7	4,5	58	48	10,0	55	7

Na toepassing van dunne deklagen B op de Lagelaan over een lengte van 450 meter is er nog steeds sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te ontheffen waarde (58 dB) wordt nu niet meer overschreden. Bovendienmatige maatregelen zijn dus niet meer nodig. De bronmaatregel is weergegeven in Figuur 18.



Figuur 18 Bronmaatregel

Aangezien er nog reductiepunten beschikbaar zijn is gekeken naar het toepassen van een geluidwal/scherm.

Overdrachtsmaatregelafweging

Voor de afweging van een stil wegdektype is het budget aan reductiepunten bepaald worden voor alle woningen te samen, aangezien een bronmaatregel effect heeft aan beide zijden van de weg. Een geluidscherm of wal heeft enkel effect aan één zijde van de weg. Het budget aan reductiepunten is nu bepaald voor de woningen aan de zuidzijde van de Lagelaan (Lagelaan 5 en 7) en voor de woning aan de noordzijde (Lagelaan 6). Er is voor gekozen om de kosten van de bronmaatregel evenredig te verdelen over de drie woningen. Het budget aan reductiepunten bedraagt dan:

- Lagelaan 6: 930 reductiepunten

- Lagelaan 5 en 7: 4.170 reductiepunten

Voor de Lagelaan 6 bedraagt de 1d zichthoek 140 meter (minimale lengte van een maatregel). Over deze lengte is het niet meer doelmatig aanvullende schermmaatregelen te treffen. Voor de woning aan de Lagelaan 6 zal daarom een hogere waarde aangevraagd moeten worden van 52 dB. Uit een nader uit te voeren gevelonderzoek zal moeten blijken of gevelmaatregelen moeten worden getroffen om te voldoen aan de geldende normen voor het binnenniveau.

Voor de woningen aan de Lagelaan 5 en 7 bedraagt de 1d zichthoek 110 meter. Over deze lengte is het niet meer doelmatig om met de beschikbare reductiepunten aanvullende schermmaatregelen te treffen. Voor Lagelaan 5 zal een hogere waarde moeten worden aangevraagd van 57 dB en voor de Lagelaan 7 een hogere waarde van 55 dB. Uit een nader uit te voeren gevelonderzoek zal moeten blijken of gevelmaatregelen moeten worden getroffen.

Voor de woning aan de Kennemerstraatweg 423 bedraagt het beschikbare budget aan reductiepunten 2.700. Met dit budget blijkt het niet mogelijk om schermmaatregelen te treffen. Er is daarnaast ook nauwelijks ruimte om schermen te plaatsen tussen de woning en de weg. Een scherm is moeilijk landschappelijk inpasbaar. Voor de woning aan de Kennemerstraatweg 423 zal een hogere waarde moeten worden aangevraagd van 54 dB. Uit een nader uit te voeren gevelonderzoek zal moeten blijken of aanvullende gevelmaatregelen moeten worden getroffen.

Cumulatie

In Tabel 17 is aangegeven welke hogere waarden er vastgesteld dienen te worden. Daarnaast is de cumulatieve geluidsbelasting van alle geluidsbronnen samen (enkel wegverkeer) weergegeven. Hierbij is geen rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 17 Hogere waarden vanwege de nieuwe ontsluitingsweg (Lagelaan)

Adres	Functie	Hogere waarde [dB]	Cumulatieve geluidsbelasting [dB] (excl. aftrek art. 110g Wgh)
Lagelaan 5	Woning	57	62
Lagelaan 6	Woning	52	58
Lagelaan 7	Woning	55	60
Kennemerstraatweg 423	Woning	54	67

8

Samenvatting en conclusies

8.1 GELUID

A9

De geluidproductieplafonds (GPP's) leggen de bovengrens vast van de geluidproductie van een rijksweg. Om de realisatie van de nieuwe aansluiting op de A9 mogelijk te maken moet dus getoetst worden of sprake is van een overschrijding van de GPP's.

Aan de oostzijde van de A9 zijn 13 GPP overschrijdingen aanwezig. Echter achter deze GPP punten liggen geen geluidgevoelige bestemmingen. Het is daarom niet noodzakelijk om maatregelen te treffen om deze toenames weg te nemen. Aan de westzijde is op twee GPP-punten een overschrijding aanwezig, deze zijn binnen de nieuwe aansluiting gelegen. De GPP punten moeten op ongeveer 50 meter vanaf de weg liggen, ter plaatse van de nieuwe aansluiting is het dan ook noodzakelijk de bestaande GPP-punten te verplaatsen.

Binnen het gebied waarvoor de ligging van de GPP-punten gewijzigd moet worden zijn aan de westzijde geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. Er wordt bij geen enkele geluidgevoelige bestemming een overschrijding berekend t.o.v. de streefwaarde (Lden,GPP). Er hoeven daarom ook geen maatregelen afgewogen te worden.

Voor de GPP-punten aan de oostzijde van de A9 waarvoor een overschrijding is berekend zal een overschrijdingsbesluit genomen moeten worden. Het geluidproductieplafond wordt dan opgehoogd. Rondom de nieuwe aansluiting zullen de GPP-punten verplaatst moeten worden. De verplaatste GPP-punten worden weer op 50 meter afstand van de nieuwe weg gelegd. Het geluidproductieplafond zal opnieuw vastgesteld moeten worden door het geluidloket met de uitgangspunten van dit onderzoek.

Lagelaan/Ontsluitingsweg

De bestaande Lagelaan wordt gewijzigd en krijgt als functie om de naastgelegen woningen te ontsluiten op de nieuwe ontsluitingsweg tussen de A9 en de N203. Er is bij geen van de naastgelegen woningen sprake van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. Er zijn dan ook geen belemmeringen voor de fysieke wijziging van de Lagelaan.

Voor de nieuwe weg tussen de A9 en de N203 is de geluidsbelasting vanwege deze nieuwe weg getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh. Voor vier woningen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Omdat er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is het treffen van geluidmaatregelen op doelmatigheid onderzocht. Ook is er sprake van een geluidsbelasting boven de maximaal te ontheffen waarde.

De afweging van geluidmaatregelen is uitgevoerd conform Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC). Het toepassen van dunne deklagen B (stil wegdektype) over een lengte van 450 meter is doelmatig. Met het treffen van deze bronmaatregel worden de overschrijdingen van de

voorkeursgrenswaarde nog niet volledig weggenomen. De overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde wordt hiermee wel opgelost. Het treffen van aanvullende overdrachtsmaatregelen (schermen/wallen) is niet doelmatig. Er zal daarom voor vier woningen een hogere waarde aangevraagd moeten worden.

Voor deze vier woningen zal uit een nader uit te voeren gevelonderzoek moeten blijken of gevelmaatregelen getroffen moeten worden. In Tabel 18 zijn de hogere waarden met de cumulatieve geluidsbelasting van alle geluidsbronnen samen (enkel wegverkeer) weergegeven. Hierbij is geen rekening gehouden met artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 18 Hogere waarden vanwege de Lagelaan

Adres	Functie	Hogere waarde [dB]	Cumulatieve geluidsbelasting [dB] (excl. Aftrek art. 110g Wgh)
Lagelaan 5	Woning	57	62
Lagelaan 6	Woning	52	58
Lagelaan 7	Woning	55	60
Kennemerstraatweg 423	Woning	54	67

N203 Kennemerstraatweg

Vanwege de fysieke wijziging van de N203 Kennemerstraatweg is bepaald of er sprake is van reconstructie voor de geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van de N203. Bij geen van de geluidgevoelige bestemmingen is sprake van reconstructie. De Wet geluidhinder vormt dus geen belemmering voor de aanpassing van deze weg.

Oosterzijweg

Vanwege de fysieke wijziging van de Oosterzijweg is bepaald of er sprake is van reconstructie voor de geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van deze weg. Bij geen van de geluidgevoelige bestemmingen is sprake van reconstructie. De Wet geluidhinder vormt dus geen belemmering voor de aanpassing van deze weg.

Kanaalweg

Vanwege de fysieke wijziging van de Kanaalweg is bepaald of er sprake is van reconstructie voor de geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van deze weg. Bij geen van de geluidgevoelige bestemmingen is sprake van reconstructie. De Wet geluidhinder vormt dus geen belemmering voor de aanpassing van deze weg.

Parallelweg

Vanwege de aanleg van de nieuwe parallelweg (tussen de Kanaalweg en de nieuwe aansluiting op de A9) is onderzocht of bij de geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van deze weg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Bij geen enkele geluidgevoelige bestemming wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De Wet geluidhinder vormt dus geen belemmering voor de aanleg van deze weg.

8.2 LUCHTKWALITEIT

De jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) zijn berekend voor de plansituatie en voor de bestaande situatie. De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide (NO_2) bedraagt $29,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ruim onder de vigerende grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor fijn stof (PM_{10}) bedraagt de hoogst berekende concentratie $23,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ook ruim onder de grenswaarde.

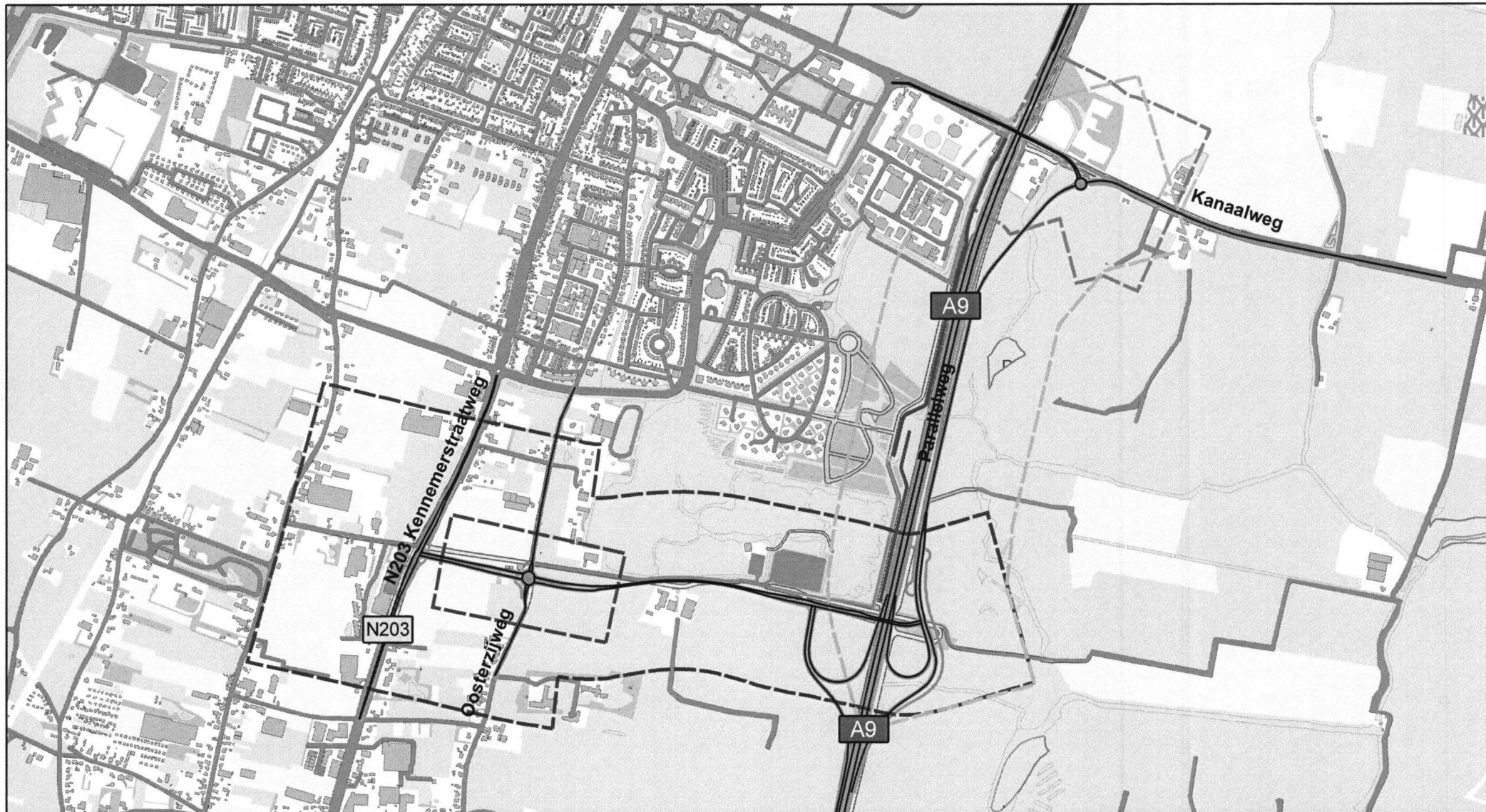
De aanleg van een nieuwe op- en afrit op de A9 en de ontsluitingsweg van de A9 naar de N203 veroorzaakt echter wel een toename van de concentraties NO_2 en PM_{10} . Langs de A9 ten zuiden van de nieuwe aansluiting worden toenames voor NO_2 berekend tussen de $2 - 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ten noorden van de nieuwe aansluiting worden ook toenames berekend, deze liggen tussen de $0,5 - 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 . Voor PM_{10} geldt hetzelfde beeld als voor NO_2 alleen zijn de toenames lager. Ten zuiden van de nieuwe aansluiting bedragen de toenames $\pm 0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ten noorden van de nieuwe aansluiting $\pm 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs de nieuwe ontsluitingsweg (Lagelaan) worden ook toenames berekend voor NO_2 van $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor PM_{10} van $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De concentraties fijn stof en stikstofdioxide langs de N203 nemen daarentegen af, voor NO_2 met $\pm 0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor PM_{10} met $\pm 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Geconcludeerd kan worden dat het project wel in betekende mate bijdraagt en dat er ook toenames worden berekend van de concentraties NO_2 en PM_{10} . Echter wordt nergens de vigerende grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschreden voor NO_2 en PM_{10} . Vanuit luchtkwaliteit zijn er daarom geen belemmeringen voor het realiseren van dit project.

Bijlage 1

Invoergegevens



Legenda

- | | | | |
|---|--------------------------|--|---------------------------|
| — | Wegen plansituatie | | Studiegebied Parallelweg |
| — | Bestaande geluidschermen | | Studiegebied Oosterzijweg |
| | Gebouwen | | Studiegebied Lagelaan |
| | Bodem plansituatie | | Studiegebied Kanaalweg |
| | Water | | |



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Onderzoeksgebied

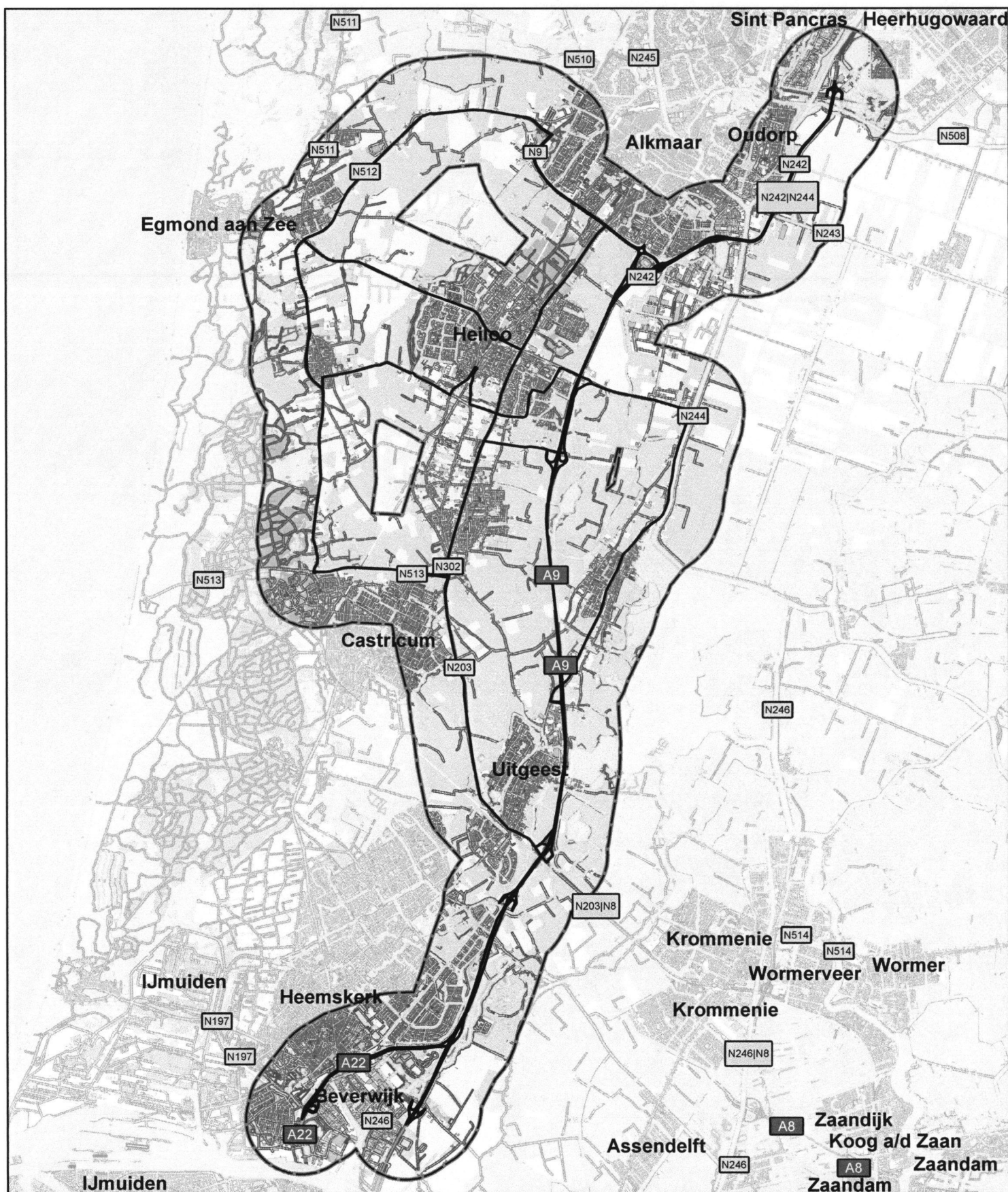
opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen

datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:15.000

0 85 170 340 510 680 Meters





Legenda

- Onderzoeksgebied
- Wegen plan situatie



Luchtkwaliteit onderzoek A9 Heiloo

Onderzoeksgebied luchtkwaliteit

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland

projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebouwen

datum: 17-2-2014

schaal (A0): 1:90.000

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meters





Legenda

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| — Bestaande geluidschermen | Wegen huidige situatie |
| ■ Gebouwen | Wegdektype |
| ■ Bodem huidige situatie | — Referentiewegdek |
| ■ Water | — ZOAB |
| | — Tweelaags ZOAB |



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Wegdektype

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993



datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:15.000

0 85 170 340 510 680 Meters





Legenda

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| — Bestaande geluidschermen | Wegen plansituatie |
| ■ Gebouwen | Wegdektype |
| ■ Bodem plansituatie | — Referentiewegdek |
| ■ Water | — ZOAB |
| | — Tweelaags ZOAB |



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Wegdektype

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993



datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:15 000

0 85 170 340 510 680 Meters





Legenda

— Bestaande geluidschermen	Wegen huidige situatie	— 65
■ Gebouwen	Snelheid [km/h]	— 80
■ Bodem huidige situatie	— 50	— 100
■ Water	— 60	— 120



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Snelheden

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
infrastructure Water Milieu Gebouwen

datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:20.000

0 112,5 225 450 675 900 Meters





Legenda

— Bestaande geluidschermen	Wegen plansituatie	— 65
■ Gebouwen	Snelheid [km/h]	— 80
■ Bodem plansituatie	— 50	— 100
■ Water	— 60	— 120



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Snelheden

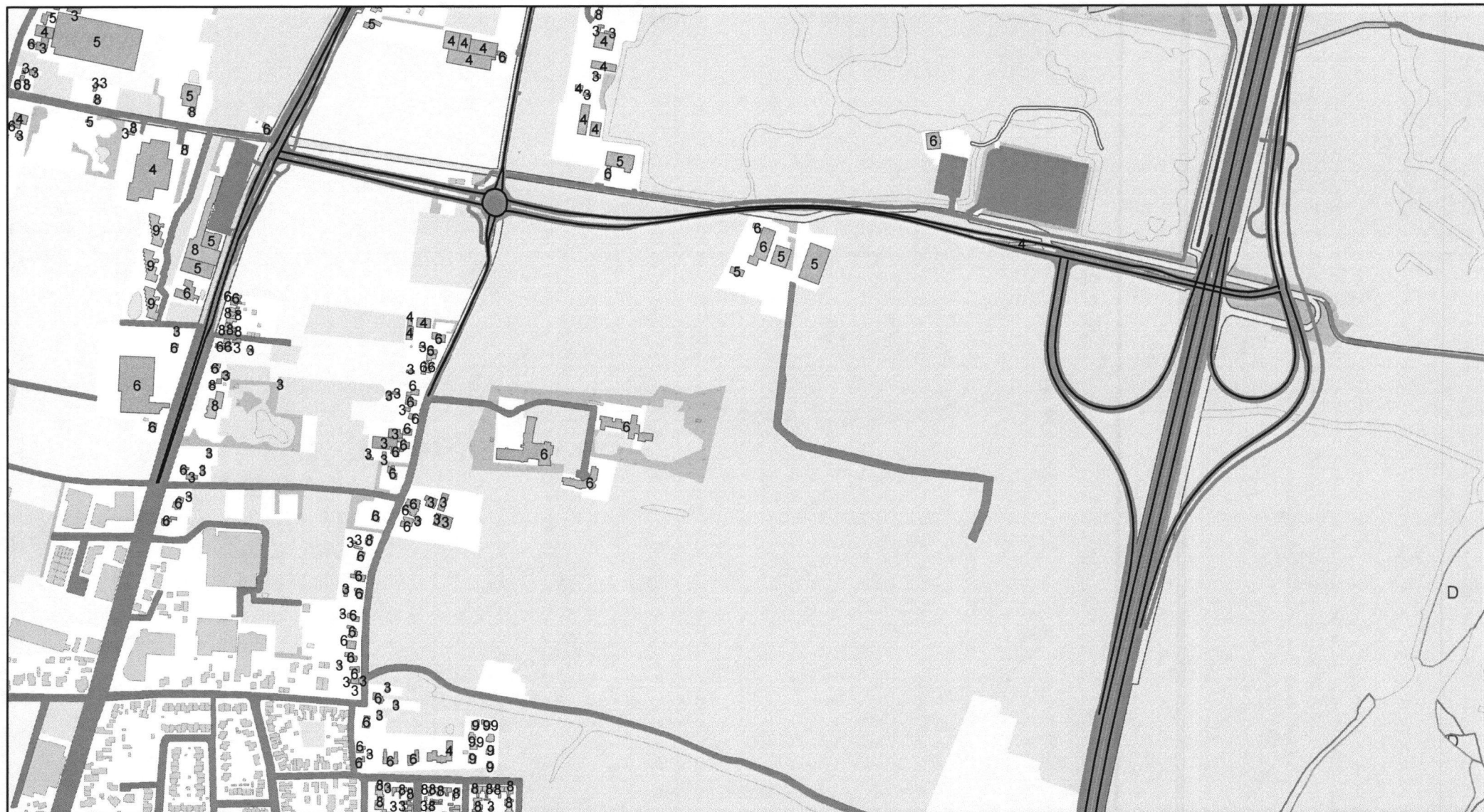
opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993



datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:20.000

0 112,5 225 450 675 900 Meters





Legenda

—	Wegen plansituatie	Gebouwen
—	Bestaande geluidschermen	Hoogte [m]
■	Bodem plansituatie	■ > 3
■	Water	■ 3 - 6
		■ 6 - 9
		■ 9 <



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Gebouwhoogte

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993



datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:7.500

0 40 80 160 240 320 Meters





Legenda

—	Wegen plansituatie	Gebouwen
—	Bestaande geluidschermen	Hoogte [m]
■	Bodem plansituatie	■ > 3
■	Water	■ 3 - 6
		■ 6 - 9
		■ 9 <



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Gebouwhoogte

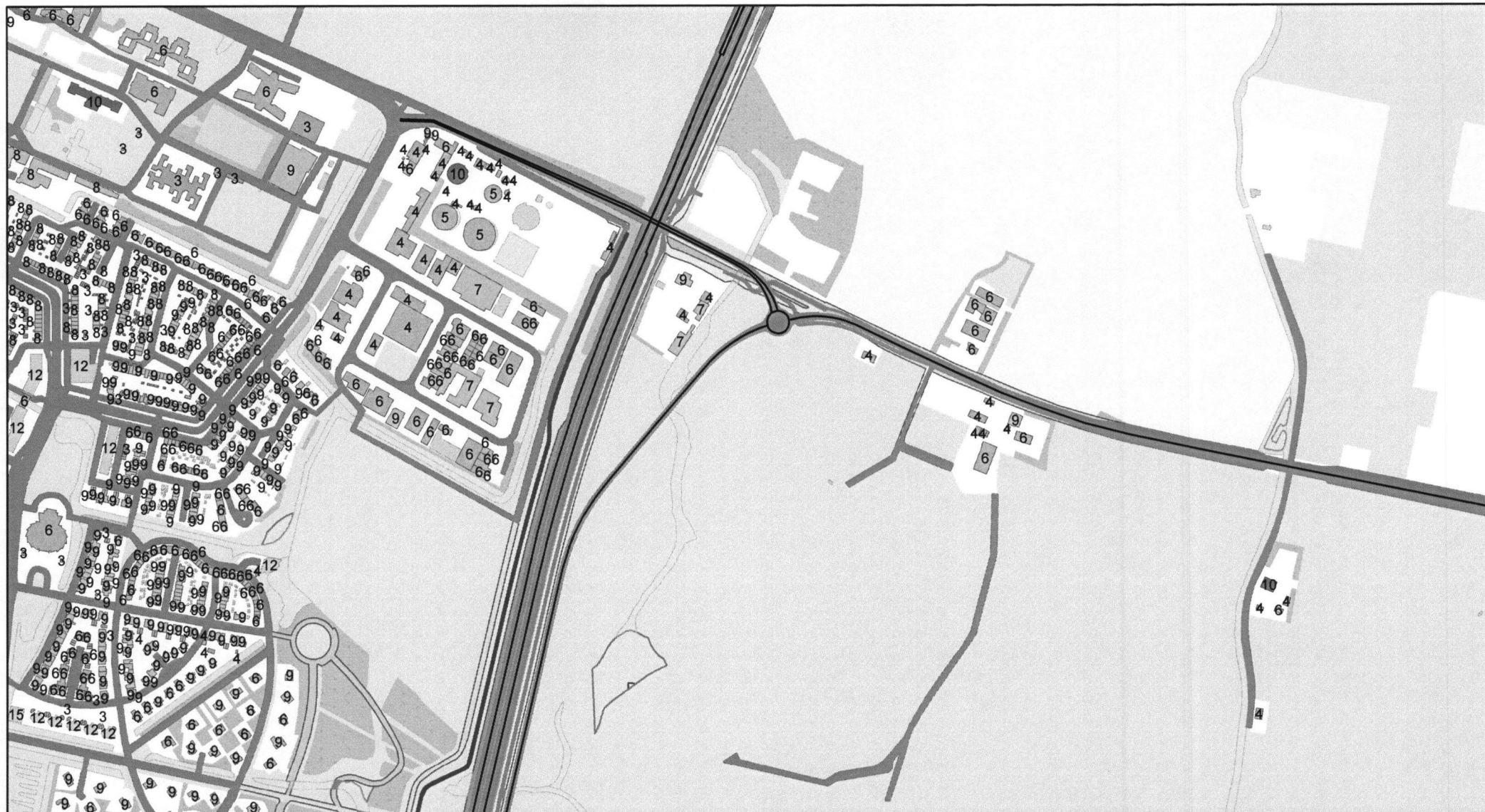
opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993



datum: 20-2-2014
schaal (A0): 1:7.500

0 40 80 160 240 320 Meters





Legenda

— Wegen plansituatie

— Bestaande geluidschermen

■ Bodem plansituatie

■ Water

Gebouwen

Hoogte [m]

■ > 3

■ 3 - 6

■ 6 - 9

■ 9 <



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Gebouwhoogte

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland

projectnummer: D01011.000993



Infrastructuur Water Milieu Gebouwen

datum: 20-2-2014

schaal (A0): 1:7.500

0 40 80 160 240 320 Meters



Bijlage 2

Resultaten, aansluiting A9 Heiloo



Legenda

- Afbakening nieuwe aansluiting
- Afbakening GPP overschrijdingen
- Afbakening fysieke ingreep A9
- Wegen
- Bestaande geluidschermen
- Gebouwen

GPP overschrijding

- Ja
- Nee



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo

Geluidcontouren
Referentie situatie

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland

projectnummer: D01011.000993

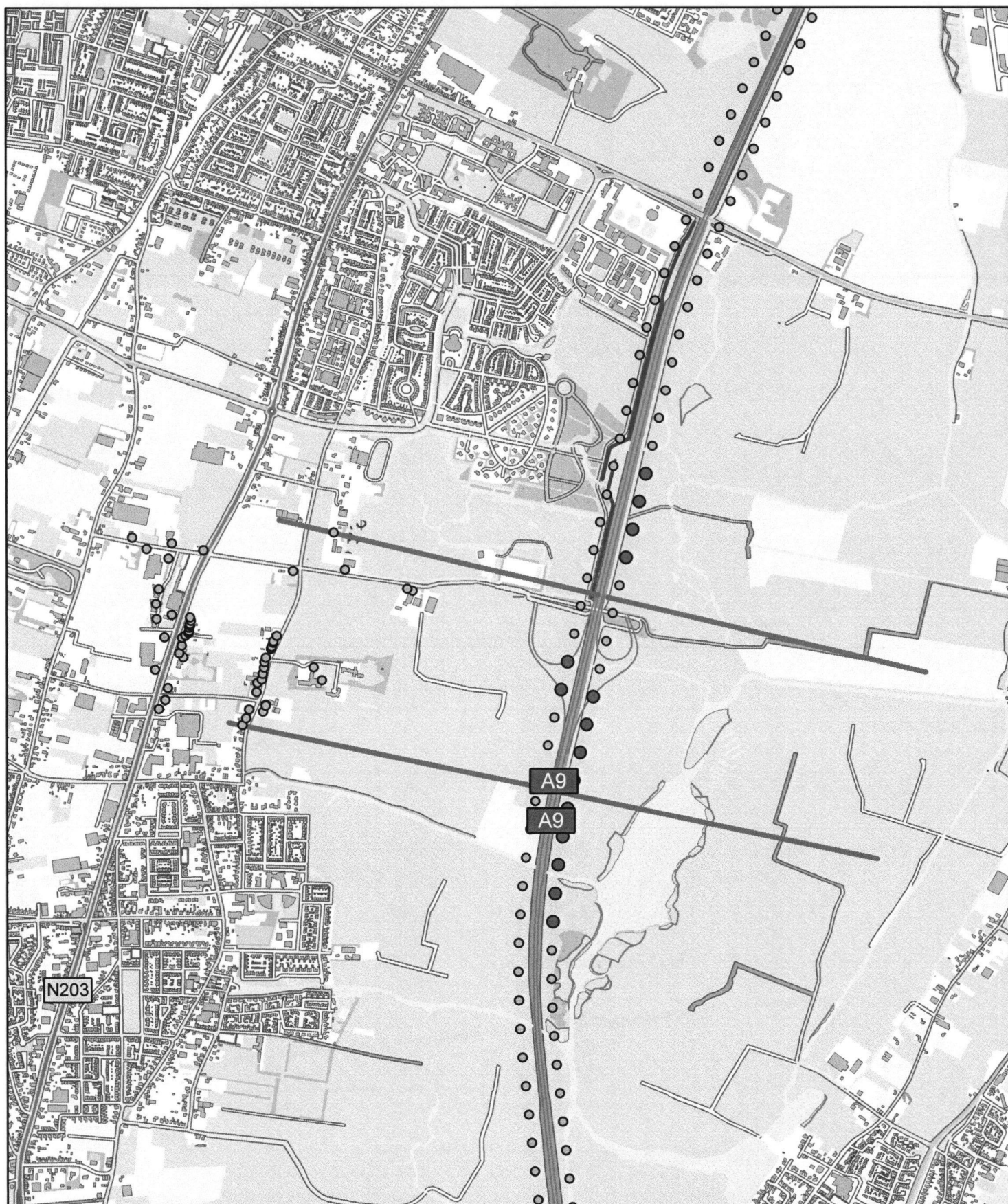
ARCADIS
Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen

datum: 17-2-2014

schaal (A0): 1:15.000

0 85 170 340 510 680 Meters





Legenda

- | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------|
| | Afbakening nieuwe aansluiting | GPP overschrijding |
| | Wegen | ● Ja |
| | Bestaande geluidschermen | ○ Nee |
| | Gebouwen | Knelpunt |
| | | ● Ja |
| | | ○ Nee |



Akoestisch onderzoek A9 Heiloo Knelpuntenanalyse

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebouwen

datum: 17-2-2014
schaal (A0): 1:17.500

0 100 200 400 600 800 Meters



A9 aansluiting Heiloo

D01011.000993

Berekeningsresultaten geluid

20-2-2014

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting opgevuuld GPP [dB]	Geluidbelasting SAK 2028 [dB]	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Grenswaarde	Toename t.o.v. grenswaarde	Knelpunt
Oosterzijweg 17, Limmen	1	Won.	49,17	49,18	48,96	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 19, Limmen	1	Won.	49,06	49,05	48,83	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 21, Limmen	1	Won.	47,48	47,66	47,44	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 4, Limmen	1	Won.	49,49	49,53	49,31	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 6a, Limmen	1	Won.	49,41	49,43	49,21	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 6b, Limmen	1	Won.	49,43	49,46	49,24	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 23, Limmen	1	Won.	48,87	48,85	48,49	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 25, Limmen	1	Won.	49,37	49,43	49,13	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 27, Limmen	1	Won.	49,20	49,29	48,90	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 29, Limmen	1	Won.	49,20	49,36	48,99	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 31, Limmen	1	Won.	49,20	49,30	48,93	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 33, Limmen	1	Won.	49,33	49,45	48,99	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 35, Limmen	1	Won.	49,38	49,53	49,07	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 39a, Limmen	1	Won.	49,44	49,60	49,12	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 39b, Limmen	1	Won.	49,46	49,61	49,18	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 41, Limmen	1	Won.	49,74	49,89	49,43	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 43, Limmen	1	Won.	49,35	49,54	49,02	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 45, Limmen	1	Won.	49,42	49,56	49,06	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 8a, Limmen	1	Won.	50,84	50,82	50,56	50,84	0,00	Nee
Oosterzijweg 8a, Limmen [own]	1	Own.	47,79	47,87	47,25	50,50	0,00	Nee
Lagelaan 7, Heiloo	1	Won.	53,50	54,02	53,08	53,50	0,00	Nee
Lagelaan 5, Heiloo	1	Won.	50,69	51,34	50,07	50,69	0,00	Nee
Lagelaan 6, Heiloo	1	Won.	51,18	51,46	50,93	51,18	0,00	Nee
Lagelaan 3, Heiloo	1	Won.	49,32	49,59	48,96	50,50	0,00	Nee
Oosterzijweg 130, Heiloo	1	Won.	47,93	48,67	47,59	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 164, Limmen	1	Won.	36,99	37,37	36,19	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 164a, Limmen	1	Won.	43,75	43,93	43,27	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 166, Limmen	1	Won.	42,39	42,72	41,74	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 168, Limmen	1	Won.	44,58	44,95	44,03	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 170, Limmen	1	Won.	43,64	44,04	42,90	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 172, Limmen	1	Won.	44,25	44,72	43,58	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 174, Limmen	1	Won.	43,68	44,06	43,58	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 174a, Limmen	1	Won.	44,03	44,41	43,51	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 176, Limmen	1	Won.	46,85	47,02	46,52	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 178, Limmen	1	Won.	46,81	46,99	46,46	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 180, Limmen	1	Won.	46,80	46,98	46,48	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 182, Limmen	1	Won.	46,77	46,92	46,42	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 184, Limmen	1	Won.	46,77	46,94	46,46	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 186, Limmen	1	Won.	46,81	47,02	46,47	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 188, Limmen	1	Won.	46,66	46,93	46,38	50,50	0,00	Nee
Rijksweg 190, Limmen	1	Won.	46,58	46,78	46,24	50,50	0,00	Nee
Kennemerstraatweg 433, Heiloo	1	Won.	42,73	42,84	42,46	50,50	0,00	Nee
Kennemerstraatweg 429, Heiloo	1	Won.	41,64	42,13	41,29	50,50	0,00	Nee

A9 aansluiting Heiloo

D01011.000993

Berekeningsresultaten geluid

20-2-2014

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting opgevuuld GPP [dB]	Geluidbelasting SAK 2028 [dB]	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Grenswaarde	Toename t.o.v. grenswaarde	Knelpunt
Kennemerstraatweg 427, Heiloo	1	Won.	44,81	45,16	44,28	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 2-14, Heiloo [app] [7]	7	Won.	39,20	39,30	39,09	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 16-28, Heiloo [app] [7]	7	Won.	44,24	44,46	44,25	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 30-42, Heiloo [app] [7]	7	Won.	45,99	46,17	45,71	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 44-56, Heiloo [app] [7]	7	Won.	36,53	36,99	36,77	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 58-70, Heiloo [app] [7]	7	Won.	43,61	43,68	43,47	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 72-84, Heiloo [app] [7]	7	Won.	45,79	45,85	45,52	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 86-98, Heiloo [app] [7]	7	Won.	34,66	34,92	34,12	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 100-112, Heiloo [app] [7]	7	Won.	39,98	40,28	39,48	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 114-126, Heiloo [app] [7]	7	Won.	44,89	45,06	44,54	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 128, Heiloo	1	Won.	45,81	46,27	45,52	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 132, Heiloo	1	Won.	45,33	45,77	45,04	50,50	0,00	Nee
Kennemerstraatweg 423, Heiloo	1	Won.	46,69	47,10	46,37	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 1, Heiloo	1	Won.	45,82	46,21	45,56	50,50	0,00	Nee
Kapellaan 3, Heiloo	1	Won.	44,88	45,32	44,59	50,50	0,00	Nee

Bijlage 3

Resultaten, overige weginfrastructuur

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting huidig 2016 [dB]	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Streefwaarde	Toename t.o.v. streefwaarde	Reconstructie	Reductiepunten
Oosterzijweg 57, Heiloo	1	Won.	36,42	36,92	48,50	0,00	Nee	0
Hoogelaan 4, Heiloo	1	Won.	38,49	39,33	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 658, Heiloo	1	Won.	58,5	58,99	58,50	0,49	Nee	3900
Kennemerstraatweg 660, Heiloo	1	Won.	58,89	59,33	58,89	0,44	Nee	3900
Kennemerstraatweg 662, Heiloo	1	Won.	58,22	58,66	58,22	0,44	Nee	3900
Kennemerstraatweg 664, Heiloo	1	Won.	58,11	58,45	58,11	0,34	Nee	3600
Kennemerstraatweg 666, Heiloo	1	Won.	58,07	58,42	58,07	0,35	Nee	3600
Kennemerstraatweg 668, Heiloo	1	Won.	57,69	58,18	57,69	0,49	Nee	3600
Kennemerstraatweg 670, Heiloo	1	Won.	57,44	58,04	57,44	0,60	Nee	3600
Kennemerstraatweg 672, Heiloo	1	Won.	56,83	57,62	56,83	0,79	Nee	3600
Rijksweg 174, Limmen	1	Won.	57,23	56,85	57,23	0,00	Nee	3300
Rijksweg 174a, Limmen	1	Won.	53,46	53,24	53,46	0,00	Nee	2100
Rijksweg 176, Limmen	1	Won.	59,46	59,02	59,46	0,00	Nee	3900
Rijksweg 178, Limmen	1	Won.	59,48	58,97	59,48	0,00	Nee	3900
Rijksweg 180, Limmen	1	Won.	59,54	58,97	59,54	0,00	Nee	3900
Rijksweg 182, Limmen	1	Won.	59,61	58,98	59,61	0,00	Nee	3900
Rijksweg 184, Limmen	1	Won.	59,77	59,03	59,77	0,00	Nee	3900
Rijksweg 186, Limmen	1	Won.	59,84	59,04	59,84	0,00	Nee	3900
Rijksweg 188, Limmen	1	Won.	59,87	59,04	59,87	0,00	Nee	3900
Rijksweg 190, Limmen	1	Won.	59,52	58,73	59,52	0,00	Nee	3900
Kennemerstraatweg 427, Heiloo	1	Won.	57,24	56,27	57,24	0,00	Nee	3000
Kapellaan 2-14, Heiloo [app] [7]	7	Won.	46,9	46,48	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 16-28, Heiloo [app] [7]	7	Won.	48,7	48,37	48,70	0,00	Nee	0
Kapellaan 30-42, Heiloo [app] [7]	7	Won.	50,17	49,80	50,17	0,00	Nee	1300
Kapellaan 44-56, Heiloo [app] [7]	7	Won.	40,96	40,71	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 58-70, Heiloo [app] [7]	7	Won.	42,85	42,64	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 72-84, Heiloo [app] [7]	7	Won.	44,88	44,53	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 86-98, Heiloo [app] [7]	7	Won.	37,26	37,12	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 100-112, Heiloo [app] [7]	7	Won.	38,76	38,63	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 114-126, Heiloo [app] [7]	7	Won.	40,88	40,56	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 128, Heiloo	1	Won.	47,25	47,04	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 132, Heiloo	1	Won.	40,71	40,61	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 423, Heiloo	1	Won.	62,04	61,24	62,04	0,00	Nee	4400
Kapellaan 1, Heiloo	1	Won.	47,15	47,07	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 3, Heiloo	1	Won.	39,01	38,73	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 421a, Heiloo	1	Won.	57,53	58,18	57,53	0,65	Nee	3600
Kennemerstraatweg 421, Heiloo	1	Won.	50,46	51,14	50,46	0,68	Nee	1600

Oosterzijweg

D01011.000993

Berekeningsresultaten geluid (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

20-2-2014

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting huidig 2016 [dB]	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Streefwaarde	Toename t.o.v. streefwaarde	Reconstructie	Reductiepunten
Lagelaan 6, Heiloo	1	Won.	14,05	28,32	48,50	0,00	Nee	0

Kanaalweg

D01011.000993

Berekeningsresultaten geluid (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

20-2-2014

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting huidig 2016 [dB]	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Streefwaarde	Toename t.o.v. streefwaarde	Reconstructie	Reductiepunten
Kanaalweg 13, Heiloo	1	Won.	54,62	54,13	54,62	0,00	Nee	2400
Kanaalweg 13a, Heiloo	1	Won.	50,1	50,30	50,10	0,20	Nee	1300
Kanaalweg 74, Heiloo	1	Won.	54,88	52,56	54,88	0,00	Nee	2100

Nieuwe ontsluitingsweg (Lagelaan)

D01011.000993

Berekeningsresultaten geluid (incl. aftrek conform art. 110g Wgh)

20-2-2014

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Voorkeursgrens- waarde	Toename t.o.v. grenswaarde	Knelpunt	Reductiepunten
Oosterzijweg 23, Limmen	1	Won.	36,48	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 25, Limmen	1	Won.	35,36	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 27, Limmen	1	Won.	38,72	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 29, Limmen	1	Won.	39,29	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 31, Limmen	1	Won.	39,35	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 33, Limmen	1	Won.	39,12	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 35, Limmen	1	Won.	41,16	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 39a, Limmen	1	Won.	40,18	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 39b, Limmen	1	Won.	41,06	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 41, Limmen	1	Won.	40,28	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 43, Limmen	1	Won.	40,72	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 45, Limmen	1	Won.	45,32	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 8a, Limmen	1	Won.	39,00	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 8a, Limmen [own]	1	Won.	42,51	48,50	0,00	Nee	0
Lagelaan 7, Heiloo	1	Won.	58,47	48,50	9,97	Ja	3600
Lagelaan 5, Heiloo	1	Won.	60,44	48,50	11,94	Ja	4100
Lagelaan 6, Heiloo	1	Won.	55,37	48,50	6,87	Ja	2700
Oosterzijweg 130, Heiloo	1	Won.	44,79	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 57, Heiloo	1	Won.	45,77	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 128, Heiloo	1	Won.	43,66	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 126, Heiloo	1	Won.	40,98	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 124, Heiloo	1	Won.	41,88	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 122, Heiloo	1	Won.	39,78	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 49, Heiloo	1	Won.	38,18	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 51, Heiloo	1	Won.	40,82	48,50	0,00	Nee	0
Oosterzijweg 53, Heiloo	1	Won.	41,52	48,50	0,00	Nee	0
Hoogelaan 4, Heiloo	1	Won.	41,28	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 656, Heiloo	1	Won.	39,26	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 658, Heiloo	1	Won.	40,42	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 660, Heiloo	1	Won.	40,14	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 662, Heiloo	1	Won.	41,15	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 664, Heiloo	1	Won.	39,21	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 666, Heiloo	1	Won.	39,81	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 668, Heiloo	1	Won.	43,82	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 670, Heiloo	1	Won.	44,03	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 672, Heiloo	1	Won.	44,42	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 168, Limmen	1	Won.	40,07	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 170, Limmen	1	Won.	39,32	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 172, Limmen	1	Won.	38,84	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 174, Limmen	1	Won.	34,78	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 174a, Limmen	1	Won.	37,47	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 176, Limmen	1	Won.	40,63	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 178, Limmen	1	Won.	40,69	48,50	0,00	Nee	0

Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Voorkeursgrens- waarde	Toename t.o.v. grenswaarde	Knelpunt	Reductiepunten
Rijksweg 180, Limmen	1	Won.	40,72	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 182, Limmen	1	Won.	41,04	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 184, Limmen	1	Won.	41,39	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 186, Limmen	1	Won.	42,44	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 188, Limmen	1	Won.	41,33	48,50	0,00	Nee	0
Rijksweg 190, Limmen	1	Won.	43,36	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 429, Heiloo	1	Won.	36,69	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 427, Heiloo	1	Won.	40,30	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 2-14, Heiloo [app] [7]	7	Won.	29,64	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 16-28, Heiloo [app] [7]	7	Won.	31,44	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 30-42, Heiloo [app] [7]	7	Won.	37,45	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 44-56, Heiloo [app] [7]	7	Won.	26,44	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 58-70, Heiloo [app] [7]	7	Won.	30,53	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 72-84, Heiloo [app] [7]	7	Won.	36,30	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 86-98, Heiloo [app] [7]	7	Won.	27,51	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 100-112, Heiloo [app] [7]	7	Won.	31,81	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 114-126, Heiloo [app] [7]	7	Won.	38,02	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 128, Heiloo	1	Won.	45,33	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 132, Heiloo	1	Won.	42,44	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 423, Heiloo	1	Won.	54,52	48,50	6,02	Ja	2700
Kapellaan 1, Heiloo	1	Won.	43,94	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 3, Heiloo	1	Won.	40,27	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 421a, Heiloo	1	Won.	39,76	48,50	0,00	Nee	0
Kennemerstraatweg 421, Heiloo	1	Won.	37,37	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 68a, Heiloo	1	Won.	32,31	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 68, Heiloo	1	Won.	31,70	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 64, Heiloo	1	Won.	35,00	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 62, Heiloo	1	Won.	35,39	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 60, Heiloo	1	Won.	34,71	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 3a, Heiloo	1	Won.	37,44	48,50	0,00	Nee	0
Kapellaan 5, Heiloo	1	Won.	20,11	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 58, Heiloo	1	Won.	32,32	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 56a, Heiloo	1	Won.	30,61	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 56, Heiloo	1	Won.	35,58	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 54, Heiloo	1	Won.	25,13	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 48, Heiloo	1	Won.	35,00	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 49, Heiloo	1	Won.	34,47	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 44, Heiloo	1	Won.	35,37	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 47, Heiloo	1	Won.	34,03	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 42a, Heiloo	1	Won.	34,35	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 45, Heiloo	1	Won.	32,63	48,50	0,00	Nee	0
Hoogeweg 42, Heiloo	1	Won.	33,72	48,50	0,00	Nee	0

Nieuwe Parallelweg

D01011.000993

Berekeningsresultaten geluid (incl.aftrek conform art. 110g Wgh)

20-2-2014

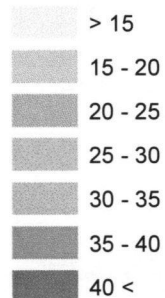
Omschrijving	Aantal	Functie	Geluidbelasting plan 2028 [dB]	Voorkeursgrens- waarde	Toename t.o.v. grenswaarde	Knelpunt	Reductiepunten
Kanaalweg 13, Heiloo	1	Won.	36,66	48,50	-	Nee	0
Kanaalweg 13a, Heiloo	1	Won.	45,06	48,50	-	Nee	0

Bijlage 4

Resultaten luchtkwaliteit



Jaargemiddelde concentratie NO₂ ——— **Wegen autonome situatie**



Resultaten autonome situatie 2018
Stikstofdioxide NO₂



Luchtkwaliteit onderzoek A9 Heiloo
Resultaten

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebouwen

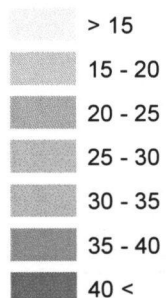
datum: 13-2-2014
schaal (A0): 1:90.000

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meters





Jaargemiddelde concentratie NO₂ ———— Wegen plan situatie



Resultaten plan situatie 2018
Stikstofdioxide NO₂



Luchtkwaliteit onderzoek A9 Heiloo
Resultaten

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebouwen

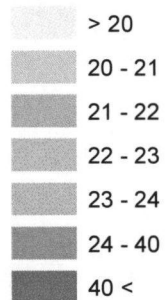
datum: 13-2-2014
schaal (A0): 1:90.000

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meters





Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ ——— **Wegen autonome situatie**



Resultaten autonome situatie 2018
Fijn stof PM₁₀



Luchtkwaliteit onderzoek A9 Heiloo
Resultaten

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

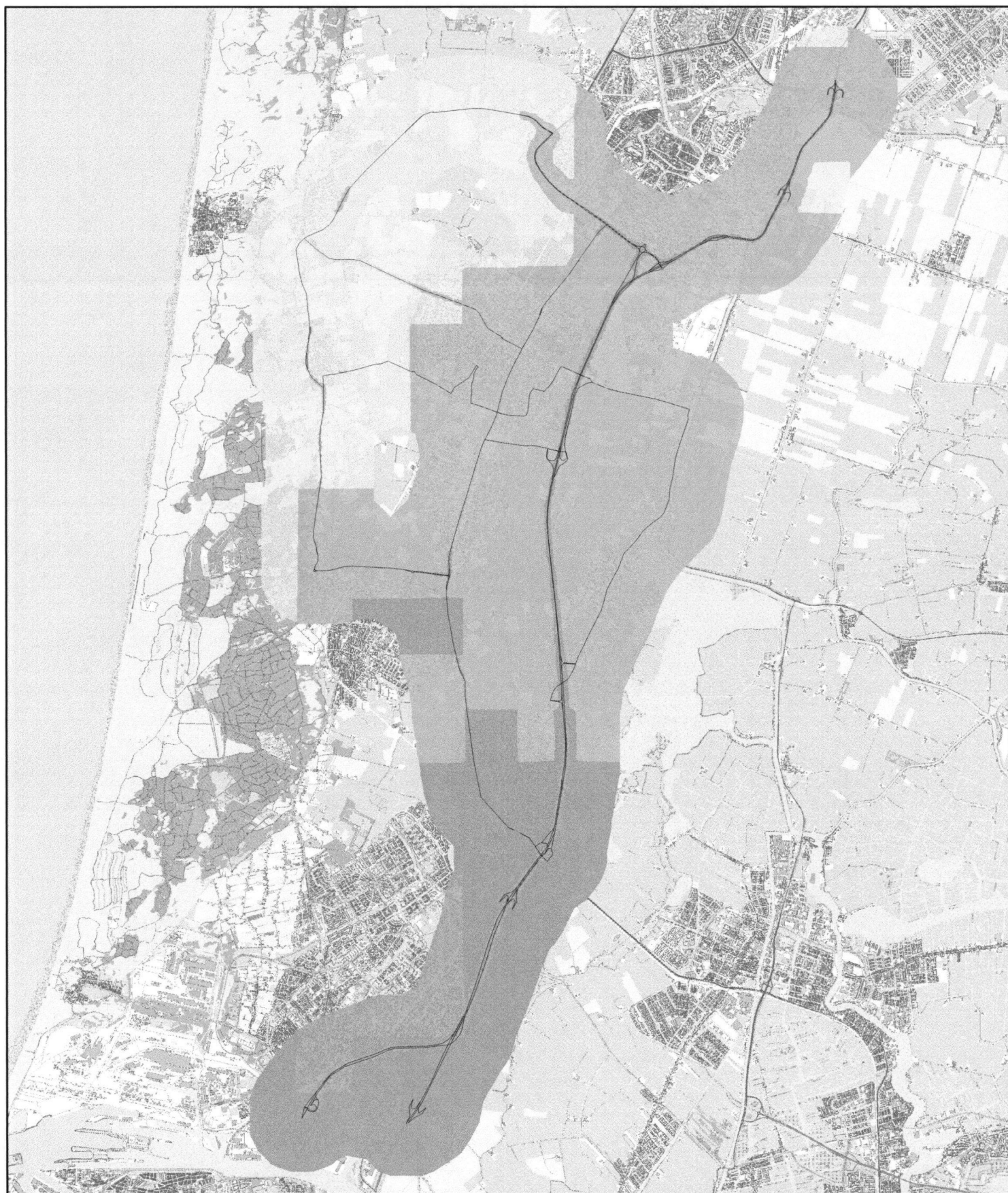
ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebouwen

datum: 13-2-2014

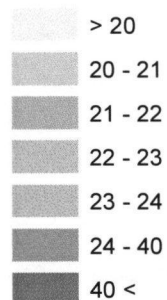
schaal (A0): 1:90.000

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meters





Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ ———— **Wegen plan situatie**



Resultaten plan situatie 2018
Fijn stof PM₁₀



Luchtkwaliteit onderzoek A9 Heiloo
Resultaten

opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
projectnummer: D01011.000993

ARCADIS
Infrastructuur Water Milieu Gebruikers

datum: 13-2-2014
schaal (A0): 1:90.000

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meters



Bijlage 5

Bijlage 1 & 2 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh

BIJLAGE 1

Tabel 1 Bronmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

omschrijving bronmaatregel	randvoorwaarden	maatregelpunten
Weg		
wegdek Zeer Open Asfalt Beton	- voldoende verkeersintensiteit - geen wringend of remmend verkeer - snelheid meer dan 70 km per uur	- 4 per 10 m ² t.o.v. DAB
wegdek 2-laags Zeer Open Asfalt Beton	- voldoende verkeersintensiteit - geen wringend of remmend verkeer - snelheid meer dan 70 km per uur	- 26 per 10 m ² t.o.v. DAB - 22 per 10 m ² t.o.v. ZOAB
wegdek dunne deklaag	- voldoende verkeersintensiteit - snelheid niet boven 80 km per uur - niet op kruisingen of rotondes	- 13 per 10 m ² t.o.v. DAB - 9 per 10 m ² t.o.v. ZOAB
spoorweg		
raildemper	- niet tegen wissels of voegen - alleen bij betonnen dwarsliggers	- 46 per meter enkel spoor
betonnen dwarsliggers	- aanwezigheid ballastbed	- 45 per meter enkel spoor

Tabel 2 Overdrachtsmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

omschrijving overdrachtsmaatregel	voorwaarden	maatregelpunten
Weg		Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:
		1 m 53
		2 m 93
		3 m 133
		4 m 173
geluidscherm	niet van toepassing	5 m 212
		6 m 251
		7 m 289
		8 m 327
		elke m hoogte 44
		boven 8 m
geluidwal	- ruimtebeslag - grondgesteldheid	Gelijk aan het aantal maatregelpunten van een geluidscherm
		Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:
		1 m 64
		2 m 112
		3 m 160
middenbermscherm	niet van toepassing	4 m 207
		5 m 254
		6 m 301
		7 m 347
		8 m 392
schermtop (T-top)	- op bestaand scherm passend; - passend in het profiel	44
spoorweg		
		Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:
		1 m 66
		1,5 m 89
geluidscherm	niet van toepassing	2 m 112
		3 m 155
		4 m 197
		elke m hoogte 42
		boven 4 m
geluidwal	- ruimtebeslag - grondgesteldheid	Gelijk aan het aantal maatregelpunten van een geluidscherm
		Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:
		1 m 66
scherm tussen sporen	- niet bij wissels	1,5 m 89
		2 m 112
		3 m 155
		4 m 197

BIJLAGE 2

Tabel 1 Bepaling reductiepunten, bedoeld in artikel 5

Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een weg (dB)	Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een spoorweg (dB)	Reductiepunten per woning
48	55	0
49	56	1000
50	57	1300
51	58	1600
52	59	1900
53	60	2100
54	61	2400
55	62	2700
56	63	3000
57	64	3300
58	65	3600
59	66	3900
60	67	4100
61	68	4400
62	69	4700
63	70	5000
64	71	7800
65	72	8100
66	73	8300
67	74	8600
68	75	8900
69	76	9200
70	77	9500
71	78	9800
72	79	10100
73	80	10300
74	81	10600
75	82	10900
76	83	11200
77	84	11500

Colofon

A9 AANSLUITING HEILOO AKOESTISCH ONDERZOEK EN LUCHTKWALITEIT ONDERZOEK

OPDRACHTGEVER:

Provincie Noord-Holland

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

GECONTROLEERD DOOR:

VRIJGEGEVEN DOOR:

20 februari 2014
077553402:A

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504