Herziening GPA, Middenweg en dg 3, 5 en 7 - Hotel De Zwerm

Bestemmingsplan tbv vaststelling, 31 januari 2018

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **3**

Bijlage 1 Verklaring van geen bezwaar raamvergunning V46760, Hoogheemraadschap van Rijnland **4**

Bijlage 2 Archeologisch bureauonderzoek **7**

Bijlage 3 Verkennend milieukundig bodem- en asfaltonderzoek **28**

Bijlage 4 Analyse verkeer en milieu **156**

Bijlage 5 Quickscan ecologie **247**

Bijlage 6 Ladderonderbouwing **265**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Verklaring van geen bezwaar raamvergunning V46760, Hoogheemraadschap van Rijnland

Hoogheemraadschap van
Rijnland

	Dossier
Ontv. d.d. 06 JULI 2015	
	Proj. leider

Green Park Aalsmeer
t.a.v. drs. F. Taselaar
Postbus 293
1430 AG AALSMEER

uw kenmerk:
uw brief van: 5 mei 2015
ons kenmerk: 15.050103 V46760
bijlagen: 2
inlichtingen: R.W. Winkelman
doorkiesnummer: (071) 306 34 76
onderwerp: Verklaring van geen bezwaar raamvergunning V46760, Braziliëlaan DP 7 fase 2

Leiden, 02 JULI 2015

Geachte heer Taselaar,

Hierbij verklaren Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland dat ter plaatse van de N201 en de Braziliëlaan te Aalsmeer, zijnde fase 2 van deelplan 7 van Green Park:

- het dempen van 1.258 m² overige watergangen en;
- het vergraven van land tot 2.350 m² primaire watergang,

zoals aangegeven op de door Rijnland gewaarmerkte tekeningen met nummers B01065.001753.3600B 05 versie 0!16 d.d. 17-04-2015 en B01065.001753.3600B 06 versie 0!3 d.d. 22-04-2015 en meldingsformulier binnen raamvergunning V46760 valt en dat zij hiertegen geen bezwaar heeft, mits wordt voldaan aan de voorschriften van genoemde raamvergunning.

De bij deze verklaring van geen bezwaar gevoegde tekening wordt geacht onderdeel uit te maken van de vergunning. Wij verzoeken u daarom deze verklaring van geen bezwaar en de daarbij horende tekening tijdens de uitvoering ter plaatse aanwezig te laten zijn.

Wij verzoeken u tevens het meegestuurde "Meldingsformulier start werkzaamheden keurvergunning" ten minste 5 werkdagen voor start van de werkzaamheden te retourneren en naast het vergunningnummer ook het documentnummer van deze brief (zie "ons kenmerk") op het meldingsformulier te vermelden.

Voor vragen kunt u contact opnemen met dhr. R.W. Winkelman. Bij correspondentie verzoeken wij u het kenmerknummer van deze brief te vermelden.

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 3 063 063
telefax (071) 5 123 916

KvK nummer: 51137747

internet : www.rijnland.net
e-mail: post@rijnland.net

BTW nummer: NL813766928B01

Rijnland streeft naar een transparant relatiebeheer met duidelijke regels over belangenverstrengeling en het aannemen van giften.

Meer weten? Wij verwijzen u graag naar onze Algemene Voorwaarden.

Hoogheemraadschap van
Rijnland

Een afschrift van deze brief is verstuurd aan:

- Arcadis Nederland BV, t.a.v. dhr. M.A.P. van Kempen, Postbus 410, 2130 AK te Hoofddorp;
- gemeente Aalsmeer, t.a.v. dhr. M. Clewits, Postbus 253, 1430 AG Aalsmeer.

Hoogachtend,

Namens dijkgraaf en hoogheemraden,

J. Spaan,
Afdeling Vergunningverlening & Handhaving,
Teamleider Oost

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 3 063 063
telefax (071) 5 123 916

KvK nummer: 51137747

internet : www.rijnland.net
e-mail: post@rijnland.net

BTW nummer: NL813766928B01

Rijnland streeft naar een transparant relatiebeheer met duidelijke regels over belangenverstrengeling en het aannemen van giften.

Meer weten? Wij verwijzen u graag naar onze Algemene Voorwaarden.

Bijlage 2 Archeologisch bureauonderzoek

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK ONTWIKKELINGSGEBIED GREEN PARK AALSMEER

GREEN PARK AALSMEER GEBIEDSONTWIKKELING BV

13 november 2008
110403/WA8/4A4/001753/9007/jo

ARCADIS

Inhoud

Samenvatting 3

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel onderzoek 5
1.2 Locatie 5
1.2.1 Administratieve gegevens 7
1.3 Onderzoeksmethodiek 7

2 Geologie, geomorfologie en bodem 8
2.1 Inleiding 8
2.2 Geologie en geomorfologie 8
2.2.1 Plangebied 8
2.3 Bodem 9

3 Archeologisch onderzoek 10
3.1 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 10
3.2 ARCHIS II waarnemingen 10
3.3 Archeologische Monumenten Kaart 10
3.4 Historische situatie 10
3.5 Eerder archeologisch onderzoek 11
3.5.1 Toekomstig tracé N201 11
3.5.2 Deelgebied 8 green Park 11
3.5.3 OLS bloemenveiling 11

4 Conclusies en aanbevelingen 12
4.1 Conclusie 12
4.2 Verwachtingsmodel 12
4.3 Aanbevelingen 12

5 Bronnen 14
5.1 Literatuur 14
5.2 Overige bronnen 14

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst en afkortingen 15

Bijlage 2 IKAW, monumenten en waarnemingen 18

Bijlage 3 Uitsnede bodemkaart plangebied Green Park 19

Colofon 20

Samenvatting

AANLEIDING EN DOEL ONDERZOEK

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor het terrein van Green Park in Aalsmeer is door ARCADIS Nederland BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling BV. Het onderzoek dient inzicht te bieden in de in het plangebied aanwezige en te verwachten archeologische waarden, zodat in een vroeg stadium van de ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden kan worden met deze waarden.

RESULTATEN

Het plangebied is gelegen in de verveende Oosteinderpoelpolder. De ondergrond bestaat uit een pakket wad- en kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer met op circa 10 – 12 m beneden NAP het pleistocene dekzand oppervlak. Dit is circa 5,5 meter beneden maaiveld. In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van kreekruggen van het Laagpakket van Wormer (voorheen de Afzettingen van Calais). Het oorspronkelijke Hollandveen Laagpakket is in de Middeleeuwen afgegraven. Na de droogmaking van de door de ontvening ontstane Oosteinderpoel is het plangebied gebruikt voor tuinbouw en kassen. De aanwezigheid van warmoezerijgronden geeft aan dat de bovenste 80 à 100 cm is geroerd bij de aanleg van de kassen en de intensieve tuinbouw.
In de top van het pleistocene dekzandoppervlak kunnen resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen, tenzij deze top is geërodeerd. In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor kreekruggen / getij-inversieruggen van het Laagpakket van Wormer / Afzettingen van Calais. Op basis hiervan is in het plangebied een lage verwachting op resten uit het Neolithicum. Het Hollandveen Laagpakket is in de Middeleeuwen ontgonnen. Na droogmaking van de Oosteinderpoel is het plangebied intensief gebruikt voor glastuinbouw. Voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen geldt dat door verwerking en egalisatie in de ontveende Oosteinderpoelpolder geen intacte vindplaatsen meer worden verwacht.

ADVIES

Op basis van het verwachtingmodel wordt voor het hele plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen, mits de werkzaamheden het pleistocene oppervlak niet verstoren. Het verdient de aanbeveling in de planvorming dit pleistocene niveau niet te verstoren. Verstoring tot op grote diepte kan mogelijk plaatsvinden door funderingen tot op het dekzandniveau. Aanbevolen wordt om bij de aanleg van kelders e.d. archeologisch vervolgonderzoek (IVO) in de vorm van boringen uit te voeren om de diepteligging en intactheid van de top van het dekzand te onderzoeken. Geadviseerd wordt om voorafgaand hieraan contact op te nemen met de gemeente Aalsmeer, de heer L. Kiep, om de aard en mogelijkheden van dergelijk vervolgonderzoek te bespreken. Voor de verstoring van het pleistocene oppervlak door de toepassing van heipalen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen gezien de geringe omvang van de verstoring in combinatie met de diffuse verspreiding van de archeologisch waarden.
Tijdens de werkzaamheden dient altijd rekening gehouden te worden met het aantreffen van toevalsvondsten.

De uitvoerder van de werkzaamheden dient op de hoogte gebracht te worden van de plicht om toevalsvondsten bij uitvoering van het grondwerk te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 (artikel 53). De implementatie van deze aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, de gemeente Aalsmeer.

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 AANLEIDING EN DOEL ONDERZOEK

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor het terrein van Green Park in Aalsmeer is door ARCADIS Nederland BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling BV. Het onderzoek dient inzicht te bieden in de in het plangebied aanwezige en te verwachten archeologische waarden, zodat in een vroeg stadium van de ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden kan worden met deze waarden.

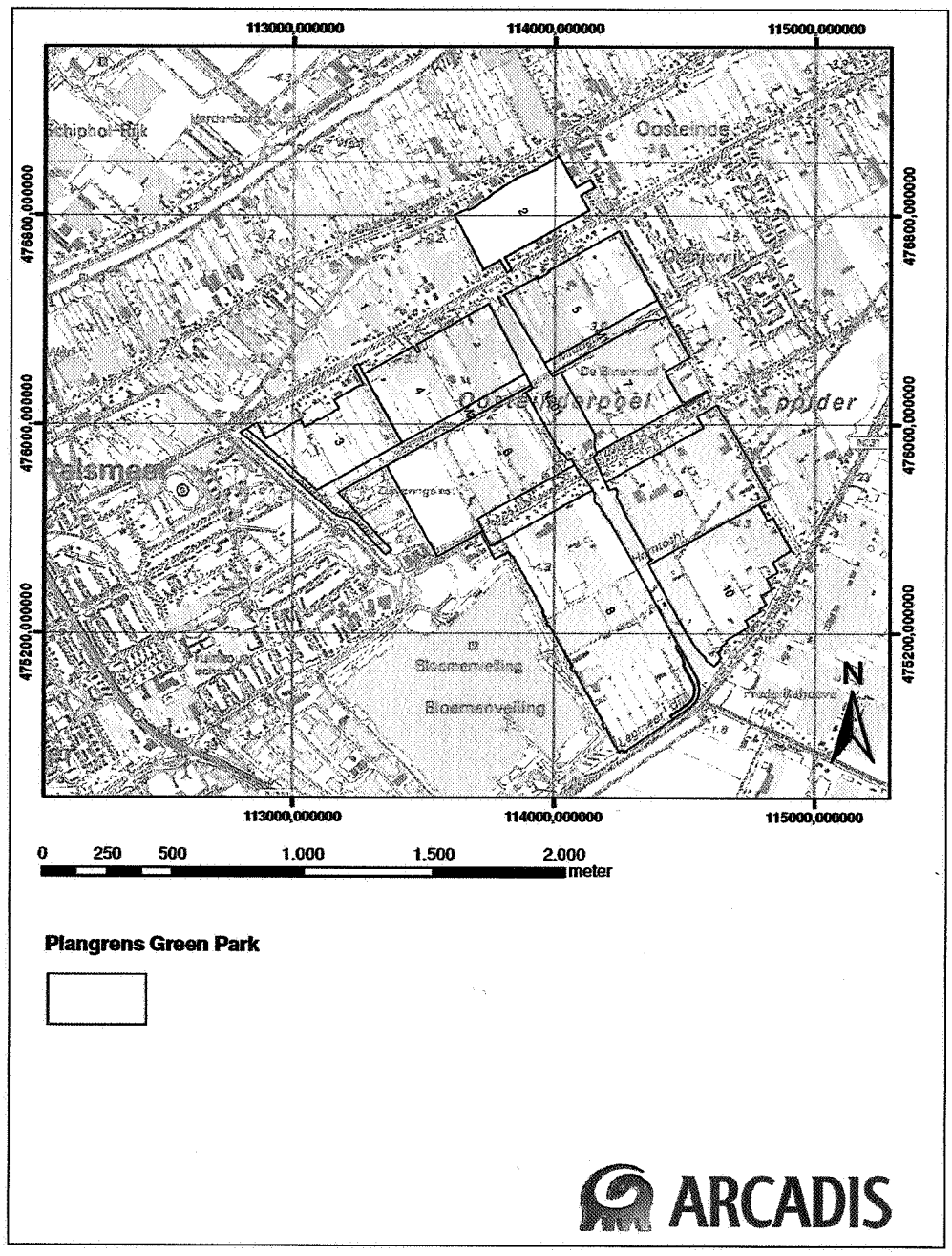
1.2 LOCATIE

Het plangebied is gelegen in de Oosteinderpoelpolder in de gemeente Aalsmeer, heeft een oppervlak van circa 120 ha en bestaat uit 10 deelgebieden. Het terrein is in gebruik voor kassen en tuinbouw, maar zal worden ingericht als bedrijventerrein met groenvoorzieningen. Voor deelgebied 8 is in 2007 reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Deze resultaten worden meegenomen in het huidige bureauonderzoek, maar deelgebied 8 valt buiten het plangebied voor dit archeologisch onderzoek.
De toekomstige situatie in de deelgebieden is nog niet in detail bekend, in dit stadium van de ruimtelijke ontwikkeling is nog geen sprake van definitieve planvorming. Hier volgt voor de volledigheid wel een beknopte omschrijving van de toekomstige bestemming van de deelgebieden.

Deelgebied 1: Dit deelgebied heeft betrekking op de aanvliegroute van en naar Schiphol. In het kader van Green Park Aalsmeer zijn hier geen werkzaamheden gepland en deelgebied 1 wordt in dit archeologisch onderzoek dan ook buiten beschouwing gelaten.
Deelgebied 2: Deelgebied 2 is lokaal uitgeefbaar. Plannen voor dit deelgebied zijn onbekend.
Deelgebied 3: Op deze locatie worden groenvoorzieningen gerealiseerd.
Deelgebied 4: Net als deelgebied 3 is het zuidwestelijke deel van deelgebied 4 bestemd voor groenvoorzieningen. Het overige deel is bestemd voor de vestiging van bedrijven.
Deelgebied 5: Dit deelgebied is bestemd voor bedrijven.
Deelgebied 6: De noordoostelijke helft van deelgebied 6 is bestemd voor hoogbouw. De zuidwestelijke helft betreft een terrein waar niets ontwikkeld wordt.
Deelgebied 7: Dit deelgebied is bestemd voor bedrijven.
Deelgebied 8: Plangebied Bloemenveiling oost. Voor dit deelgebied is al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.
Deelgebied 9: Dit deelgebied is bestemd voor bebouwing.
Deelgebied 10: Dit deelgebied is bestemd voor bebouwing.

Afbeelding 1.1

Locatie plangebied Green Park Aalsmeer.
(Ondergrond Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 1:25:000)



1.2.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	29417
Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling BV Dhr. ir. P.J. van Ruler Postbus 293 1430 AG Aalsmeer
Plaats	Aalsmeer
Gemeente (Provincie)	Gemeente Aalsmeer (Noord-Holland)
Contactpersoon gemeente Aalsmeer	Dhr. L. Kiep Beleidsmedewerker stedenbouw/Monumenten Afdeling Leefomgeving Gemeente Aalsmeer
Toponiem	Green Park
Oppervlak	Circa 120 ha
Coördinaten onderzoeksmelding (RD);	113975 / 476009
Kaartblad	25D
Huidig gebruik	Kassen, tuinbouw
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Bevoegde overheid	Gemeente Aalsmeer
Uitvoeringsperiode onderzoek	juni 2008
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

1.3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Dit archeologisch bureauonderzoek is gericht op het verzamelen van alle relevante informatie over de onderzoekslocatie. Voor dit onderzoek zijn de bodemkundige en geologische gegevens in relatie tot het onderzoeksgebied bestudeerd, in combinatie met de archeologische waarderingskaarten Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland.[1] Tevens is het Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II) geraadpleegd om inzicht te krijgen in de archeologische vondsten in en om het plangebied, evenals de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), waarop alle bekende archeologische terreinen en monumenten in Nederland zijn weergegeven.[2] Deze gegevens worden waar mogelijk aangevuld met informatie van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek met betrekkingtot het onderzoeksgebied en informatie van lokale amateurarcheologen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld, dat als basis kan dienen voor het bepalen van de gewenste vervolgstrategie. De aanbevelingen voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek worden niet uitgesplitst per deelgebied, aangezien er in dit stadium van de ruimtelijke ontwikkeling nog geen sprake is van definitieve planvorming.

De methodiek van het bureauonderzoek is conform het protocol Bureauonderzoek van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).[3]

[1] http://chw.noord-holland.nl/

[2] ARCHIS II, RACM.

[3] KNA versie 3.1, SIKB, 2006.

HOOFDSTUK 2 Geologie, geomorfologie en bodem

2.1 INLEIDING

Voor een goed begrip van de opbouw en ouderdom van het landschap en de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis wordt de geologische ontstaansgeschiedenis van het plangebied kort beschreven. Tevens worden de in het gebied aanwezige bodemtypen besproken.

2.2 GEOLOGIE EN GEOMORFOLOGIE

Het Holoceen wordt gekenmerkt door klimaatverbetering en daarmee samenhangende relatieve stijging van de zeespiegel. Door deze vernatting is een veenpakket ontstaan op het pleistocene dekzand, dat is afgezet in het Weichselien, de laatste ijstijd. Het veen is het Basisveen van de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf circa 6000 v. Chr. werd een dik pakket mariene sedimenten afgezet op het Basisveen. Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk (voorheen Afzettingen van Calais). In deze periode bestond er een wadden- en kweldermilieu waarin bewoning mogelijk was op hogere delen in het landschap, zoals opgeslibde hoge kwelders en kreekruggen. Vervolgens nam rond 2000 v. Chr. de invloed van de zee af door vorming van de strandwallen. In deze periode neemt de stijging van de zeespiegel af ten opzichte van de voorgaande periode.[4] De afwatering van het achter de kustgordel gelegen land werd hierdoor minder en trad er weer veengroei op. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. In de Middeleeuwen is in het plangebied dit veen ontgonnen, waardoor de Oosteinderpoel is ontstaan. Deze is in de Nieuwe Tijd drooggemaakt (Oosteinderpoelpolder).

2.2.1 PLANGEBIED

Geomorfologisch gezien wordt het plangebied gekenmerkt door vlakte van getijafzettingen. Door de ontginning van het veen komen de Afzettingen van Calais aan het oppervlak voor. Op de geomorfologische kaart zijn geen kreekruggen / getij-inversieruggen aanwezig.[5] De top van het pleistocene landschap bevindt zich in het plangebied tussen 10 en 12 m beneden NAP.[6] De hoogte van het maaiveld varieert tussen de 3,5 en 4,5 beneden NAP.

[4] Berendsen, 2004.

[5] Geomorfologische kaart uit ARCHIS II, RACM.

[6] Top Pleistoceen kaart uit ARCHIS II, RACM.

Rondom de droogmakerij liggen de middeleeuwse ontginningsassen; de Legmeerdijk ten oosten van het plangebied is een dergelijke lage dijk met veenresten (Hollandveen).

2.3 BODEM

In het gehele plangebied Green Park komen volgens de bodemkaart gerijpte warmoezerijgronden (code AWg) voor (zie bijlage 3). Warmoezerijgronden zijn hier ontstaan doordat voorafgaande aan het plaatsen van de kassen de gronden vaak diep gespit en gedraineerd zijn.[7] Door deze grondbewerking en egalisatie zijn de oorspronkelijk aanwezige kalkrijke leek-/woudeerdgronden aanzienlijk veranderd.[8]

[7] Alterra-rapport 538, 2002.

[8] Vos, 1992.

HOOFDSTUK 3 Archeologisch onderzoek

3.1 INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden kent het gehele plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden (bijlage 2). Deze lage verwachting hangt samen met de afgraving van het veen voor turfwinning.

3.2 ARCHIS II WAARNEMINGEN

In het plangebied wordt geen melding gemaakt van archeologische waarnemingen. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich 2 waarnemingen (bijlage 2). Waarneming 15193 heeft betrekking een afgraving van de Stommeerkade en waarneming 228096 betreft een beschrijving van een dijkdoorsnede van de Legmeerdijk.

3.3 ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART

Volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) bevinden zich geen archeologische monumenten in het plangebied. In de omgeving van het plangebied bevinden zich de historische kernen van Aalsmeer (AMK nummer 14552) en Oosteinde (AMK nr. 14553) die dateren uit de Late Middeleeuwen (bijlage 2).

3.4 HISTORISCHE SITUATIE

Het plangebied is gelegen in de Oosteinderpoelpolder. In 1133 wordt melding gemaakt van 'Alsmar' (Aalsmeer). Rondom Aalsmeer bevond zich in die periode een uitgestrekt veengebied met lage elzen- en wilgenbossen. Vanaf de 12e / 13e eeuw is begonnen met de ontginning van het veen. Zo is de Oosteinderpoel ontstaan door afgraving van het veen. De aanduiding 'Plas' of 'Poel' wordt gebruikt voor water dat is ontstaan na afgraving van het veen. Op de oude kadastrale minuut is dit beeld ook te zien.[9] Na vervening werden vanaf de 17e eeuw dergelijke plassen vaak drooggemaakt om grond te verkrijgen. De Oosteinderpoelpolder is in 1867 bedijkt (droogmakerij).
Uit de CHW blijkt dat het afwateringspatroon van de Oosteinderpoelpolder samenvalt in het oosten met de al oudere Legmeerdijk die tevens een deel van de ringdijk van Noorder-Legmeerpolder is. Ringdijken zijn niet zeldzaam. De Stommeerkade, de Hoge Dijk, de Legmeerdijk en de Mr. J. Takkade rondom de droogmakerij worden op de CHW als waardevolle dijken en kaden aangemerkt.

[9] Via www.watwaswaar.nl.

3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

3.5.1 TOEKOMSTIG TRACÉ N201

In het kader van de omlegging van de N201 is in 1999 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het tracé.[10] De toekomstige N201 loopt deels door het plangebied Green Park (zie afbeelding 1.1). Op basis van dat bureauonderzoek is in 2004 onder ander op twee locaties aan de rand van het huidige plangebied Green Park Aalsmeer een booronderzoek uitgevoerd.[11] Het betrof locaties waar het toekomstige N201 tracé de middeleeuwse ontginningsassen zal doorsnijden. Een klein aantal boringen is gezet in het huidige plangebied Green Park. Hieruit is gebleken dat in het onderzocht deel van de Oosteinderpoelpolder zandige wadafzettingen van de Afzettingen van Calais aanwezig zijn.

3.5.2 DEELGEBIED 8 GREEN PARK

Voor deelgebied 8 (plangebied bloemenveiling oost) van het ontwikkelingsgebied Green Park is in 2007 reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.[12] Hieruit blijkt dat dit deelgebied een lage verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum op het pleistocene dekzand en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum en de Late Middeleeuwen kent. Voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen geldt dat deze door verwerking en egalisatie in de ontveende Oosteinderpoelpolder geen intacte vindplaatsen meer worden verwacht. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen, mede gebaseerd op de diepteligging van het prehistorisch landschap en de geringe verstoringsdiepte van de geplande ingrepen. Deze aanbeveling geldt dan ook niet direct voor de omringende deelgebieden.

3.5.3 OLS BLOEMENVEILING

In 1999 is een booronderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een Ondergronds Logistiek Systeem (OLS) tussen de bloemenveiling te Aalsmeer, via Schiphol, naar een destijds geplande railterminal ten zuidwesten van Hoofddorp. Het veldonderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen opgeleverd, maar het opsporen van archeologische sporen in het pleistocene dekzand van West-Nederland met booronderzoek is zeer lastig. In het rapport wordt ook benadrukt dat er nog weinig informatie aanwezig is over de aanwezigheid van archeologische resten op het dekzand oppervlak.

[10] Molenaar, 1999.

[11] Müller, 2004.

[12] Soonius, 2007.

HOOFDSTUK 4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 CONCLUSIE

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in de verveende Oosteinderpoelpolder. De ondergrond bestaat uit een pakket wad- en kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer met op circa 10 – 12 m beneden NAP het pleistocene dekzand oppervlak. Dit is circa 5,5 meter beneden maaiveld. In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van kreekruggen van het Laagpakket van Wormer (voorheen de Afzettingen van Calais). Het oorspronkelijke Hollandveen Laagpakket is in de Middeleeuwen afgegraven. Na de droogmaking van de door de ontvening ontstane Oosteinderpoel is het plangebied gebruikt voor tuinbouw en kassen. De aanwezigheid van warmoezerijgronden geeft aan dat de bovenste 80 à 100 cm is geroerd bij de aanleg van de kassen en de intensieve tuinbouw.
In het plangebied bevinden zich geen archeologische waarnemingen of monumenten. Rondom het plangebied zijn de ontginningsassen uit de Middeleeuwen nog in het wegen- en dijkenpatroon aanwezig. Deze vallen echter buiten de ontwikkeling van het plangebied Green Park.

4.2 VERWACHTINGSMODEL

In de top van het pleistocene dekzandoppervlak kunnen resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen, tenzij deze top is geërodeerd. Het pleistocen oppervlak bevindt zich in het plangebied op circa 5,5 m beneden maaiveld. Bewoning in het wad- en kweldermilieu vanaf circa 6000 v. Chr. was mogelijk op hooggelegen delen van het landschap. In het plangebied zijn echter geen aanwijzingen voor kreekruggen / getij-inversieruggen van het Laagpakket van Wormer / Afzettingen van Calais. Op basis hiervan is in het plangebied een lage verwachting op resten uit het Neolithicum. Het Hollandveen Laagpakket is in de Middeleeuwen ontgonnen. Na droogmaking van de Oosteinderpoel is het plangebied intensief gebruikt voor glastuinbouw. Voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen geldt dat door verwerking en egalisatie in de ontveende Oosteinderpoelpolder geen intacte vindplaatsen meer worden verwacht.

4.3 AANBEVELINGEN

Op basis van het verwachtingmodel wordt voor het hele plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen, mits de werkzaamheden het pleistocene oppervlak niet verstoren. Het verdient de aanbeveling in de planvorming dit pleistocene niveau niet te verstoren.

Indien de top van het pleistocene dekzand nog intact is kunnen hierin mogelijk archeologische waarden uit het Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen. In dit gebied heeft nog niet veel onderzoek naar dergelijke resten in het pleistocene oppervlak plaatsgevonden. De diepteligging van het dekzand maakt archeologisch onderzoek echter wel moeilijk. Verstoring tot op grote diepte kan mogelijk plaatsvinden door funderingen tot op het dekzandniveau. Aanbevolen wordt om bij de aanleg van kelders e.d. archeologisch vervolgonderzoek (IVO) in de vorm van boringen uit te voeren om de diepteligging en intactheid van de top van het dekzand te onderzoeken. Geadviseerd wordt om voorafgaand hieraan contact op te nemen met de gemeente Aalsmeer, de heer L. Kiep, om de aard en mogelijkheden van dergelijk vervolgonderzoek te bespreken. Voor de verstoring van het pleistocene oppervlak door de toepassing van heipalen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen gezien de geringe omvang van de verstoring in combinatie met de diffuse verspreiding van de archeologisch waarden.
Tijdens de werkzaamheden dient altijd rekening gehouden te worden met het aantreffen van toevalsvondsten. De uitvoerder van de werkzaamheden dient op de hoogte gebracht te worden van de plicht om toevalsvondsten bij uitvoering van het grondwerk te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 (artikel 53). De implementatie van deze aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, de gemeente Aalsmeer.

HOOFDSTUK 5 Bronnen

5.1 LITERATUUR

Grontmij. *MER Bedrijventerrein Aalsmeer*. Grontmij Advies & Techniek, Houten.
Molenaar, S., 1999. Omlegging N201 Aalsmeer, provincie Noord-Holland; een archeologisch bureauonderzoek. RAAP-briefverslag 1999-2079.
Mulder, E.F.J. de. (red.), *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof, Groningen, 2003.
Müller, A., 2004. Plangebied omlegging N201, gemeenten Uithoorn en Aalsmeer; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport* 988.
Rosing, H., F. de Vries, A.J.M. Koomen en G.J. Maas, 2002. *Definitiestudie inventarisatie bodemkundige aardkundige waarden. Signalering van kenmerkende bodemkundige gebieden in de Provincies Noord-Holland en Overijssel*. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
Soonius, C.M., 2007. Plangebied Bloemenveiling Oost, gemeente Aalsmeer: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 2246.
Ondergronds Logistiek Systeem (OLS); In de provincie Noord-Holland; Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-briefrapport* 1999-2027.

5.2 OVERIGE BRONNEN

Archeologisch Basis Register (ABR), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort 1992.
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, Amersfoort, 2006.
Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, Amersfoort, 2000.
Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland, http://www.noord-holland.nl/chw/start.asp?mapsize=748.
Vos, G.A., 1992. Toelichting bij kaartblad 24 – 25 West Zandvoort – Amsterdam. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
www.watwaswaar.nl.

BIJLAGE 1 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Verklarende woordenlijst

A-horizont	De bovenste lagen van ieder bodemprofiel, waarin zich relatief veel humeus (organisch) materiaal bevindt.
Antropogeen	Door menselijk handelen ontstaan.
Artefact	Een door mensen gemaakt of gebruikt voorwerp.
Bouwvoor	De bovenste laag van het bodemprofiel dat door middel van agrarisch gebruik (ploegen, beplanting, bemesting etc.) is gevormd.
Genese	Wording, ontstaan.
Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Holoceen	Meest recente geologische tijdvak van ongeveer 8.800 v. Chr. tot heden.
In situ	Exact op de plaats gelegen waar het werd gedeponeerd, verloren of weggegooid.
Kwelder	Alleen bij hoge vloed overstroomd buitendijks gebied.
Mesolithicum	Midden Steentijd (8.800 v.Chr. – 5.300/4.900 v.Chr.).
Neolithicum	Nieuwe of Jonge Steentijd (5.300/4.900 v.Chr. – 2.000 v.Chr.).
Paleolithicum	Oude Steentijd (tot 8.800 v.Chr.).
Pleistoceen	Geologisch tijdvak van circa 2,3 miljoen jaar geleden tot het begin van het Holoceen (circa 8.800 v. Chr.). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door de vier bekende ijstijden.
Prehistorie	Het deel van het menselijk verleden waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Regressie(fase)	Daling van de zeespiegel (Periode waarin de zee zich terugtrekt en de zeespiegel daalt).
Sediment	Geologische afzetting.

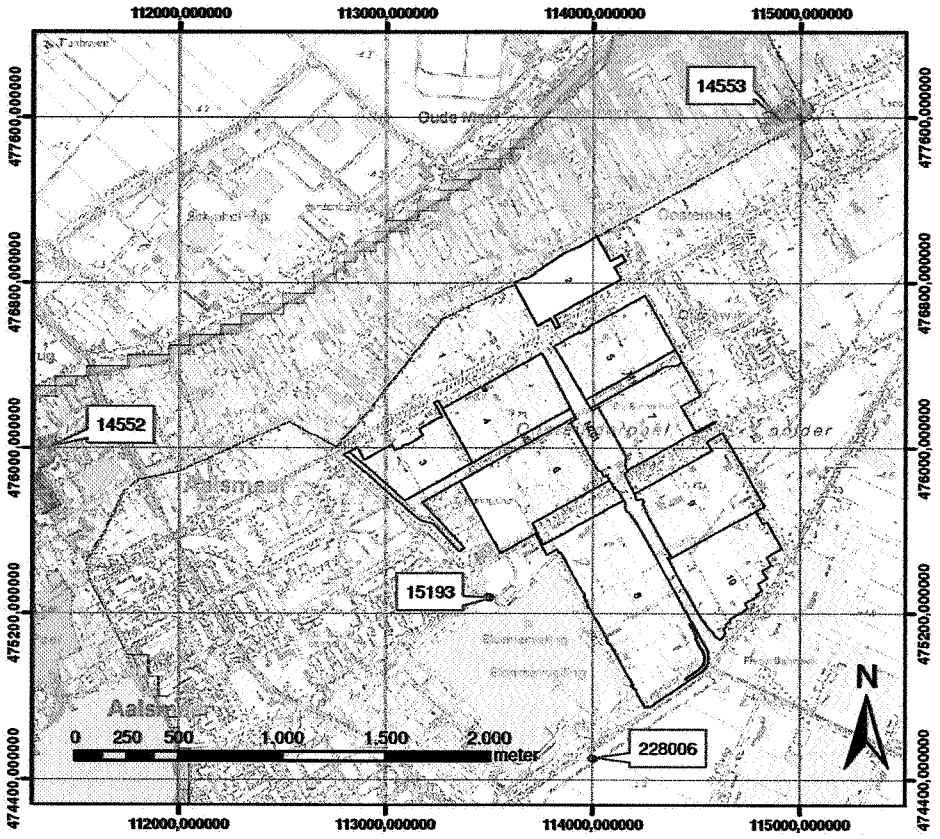
Steentijd	Archeologische periode die wordt gekenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.
Silt	Gronddeeltjes met een doorsnede van 0,002 mm tot 0,063 mm.
Strandwal	Een uit zand bestaande door de zee opgeworpen wal.
Transgressie(fase)	Stijging van de zeespiegel (Periode waarin de zeespiegel stijgt).
Weichselien	De laatste ijstijd van circa 115.000 – 8.800 v. Chr.

Afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de ROB. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen etc.
AMK(-terrein)	Archeologische Monumenten Kaart. Een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen/door de RACM erkende archeologisch monumenten in Archis II. Deze terreinen zijn gewaardeerd als terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde en archeologische waarde. Een extra categorie betreft de niet gewaardeerde terreinen van archeologische betekenis (zogenaamde AB terreinen).
Archis II	ARCHeologisch Informatie Systeem II, het landelijke digitale databestand voor archeologie van de RACM. Hierin zijn de AMK terreinen, archeologische waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.
BP	Before Present, voor 1950.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. De landelijke verwachtingskaart voor archeologie geeft een trefkans op archeologische waarden: zeer lage, laag, middelhoog en hoog. Deze waardering is gebaseerd op onder andere bodemtypen, relatieve hoogtes en archeologische vindplaatsen.
IVO	Inventariserend Veldonderzoek. Bestaat uit: 1) verkennend booronderzoek 2) karterend booronderzoek 3) waarderend booronderzoek 4) proefsleuvenonderzoek

KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CvAK.
NAP	Normaal Amsterdams Peil.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

BIJLAGE 2 IKAW, monumenten en waarnemingen



Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden

- Niet gekarteerd (land)
- Water (land)
- Zeer lage trefkans (land)
- Lage trefkans (land)
- Middelhoge trefkans (land)
- Hoge trefkans (land)

Archeologische Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Waarnemingen Archis II

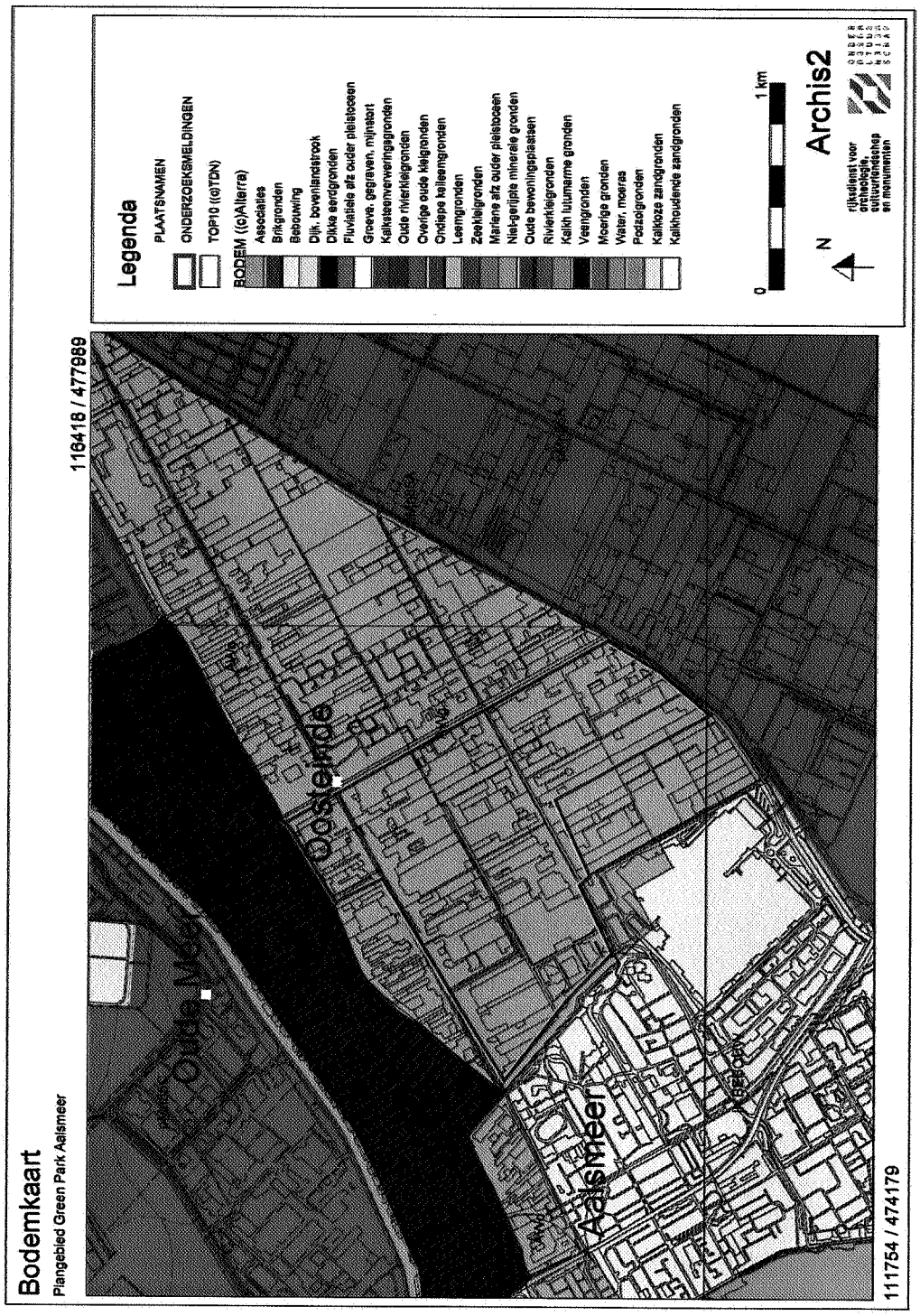
Plangrens Green Park

Waarneming / Monument nummer

228006

ARCADIS

BIJLAGE 3 Uitsnede bodemkaart plangebied Green Park



COLOFON

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK ONTWIKKELINGSGEBIED GREEN PARK AALSMEER

OPDRACHTGEVER:

GREEN PARK AALSMEER GEBIEDSONTWIKKELING BV

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

K. Wink	Archeoloog
A.J. Brokke	Senior KNA Archeoloog

GECONTROLEERD DOOR:

A.J. Brokke	Senior KNA Archeoloog

VRIJGEGEVEN DOOR:

M.A.P. van Kempen	Projectleider

13 november 2008
110403/WA8/4A4/001753/9007/jo

ISBN: 978-90-8958-039-9

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.

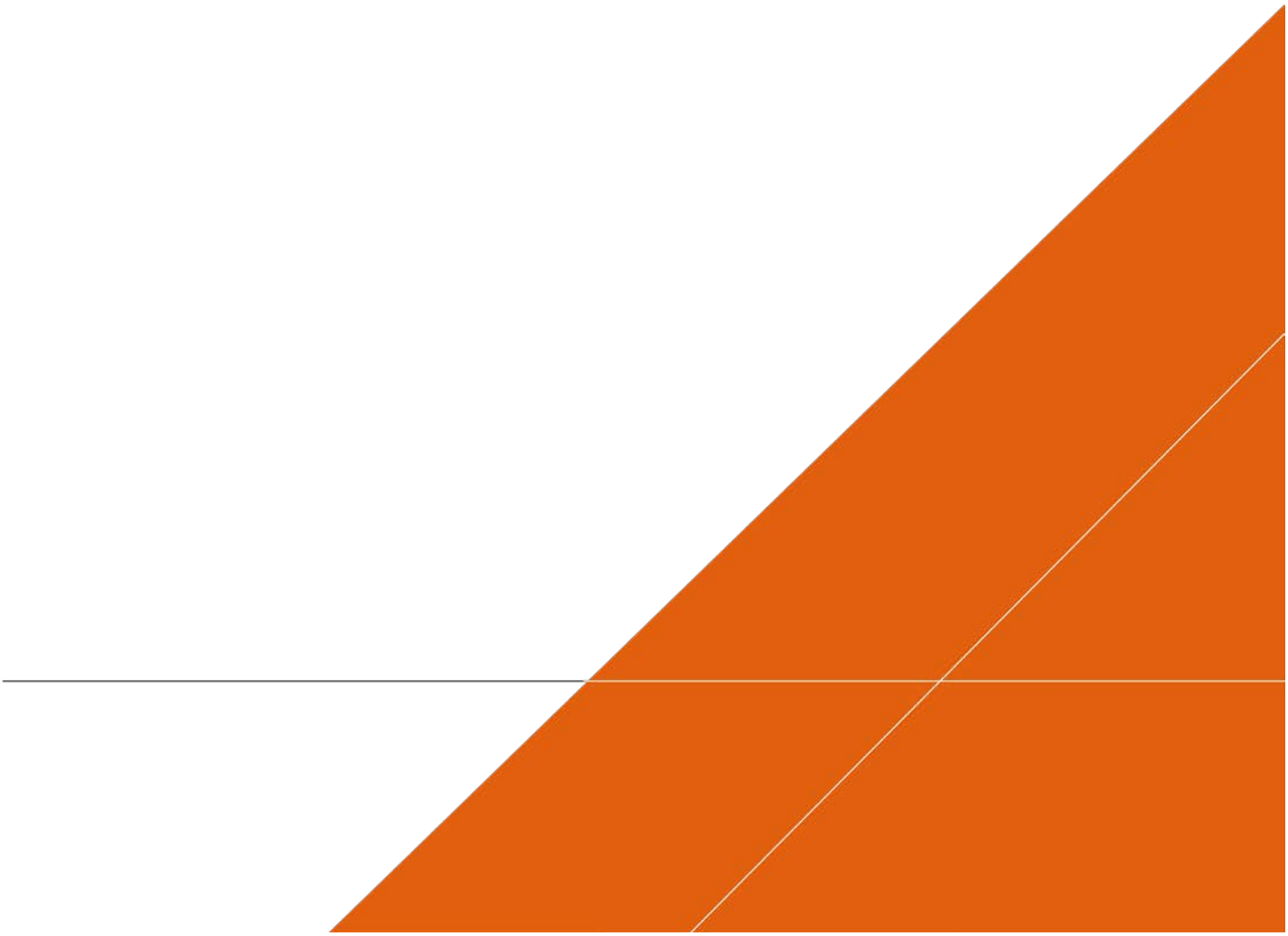
Bijlage 3 Verkennend milieukundig bodem- en asfaltonderzoek

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEM- EN ASFALTONDERZOEK MIDDENWEG, KAVELS DEELPLAN 7 TE AALSMEER

Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V.

10 APRIL 2017



Contactpersonen

Opgesteld door:

F. STEFFEN
Specialist Bodem, Ondergrond & Asbest

T +31 627061126
M +31 627061126
E fraukje.steffen@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

Gecontroleerd door:

TOAR KALIGIS
Projectleider BRL-SIKB protocol 2018

T +31 627060515
M +31 627060515
E toar.kaligis@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.2 Werkzaamheden 5
1.3 Leeswijzer 5
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Huidige en historische situatie 6
2.2 Bodeminformatie 6
2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken 6
2.2.2 Bodemkwaliteitskaart 6
2.2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.3 Conclusies vooronderzoek 7
3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 8
3.1 Hypothese en onderzoeksopzet 8
3.2 Uitvoering veldwerk 9
3.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek 10
3.4 Kwaliteitsborging 11
4 RESULTATEN 12
4.1 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding 12
4.2 Veldwaarnemingen 12
4.2.1 Grond 12
4.2.2 Grondwater 12
4.2.3 Asbest 13
4.2.4 Waterbodem 13
4.2.5 Verhardingsonderzoek 13
4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten 13
4.3.1 Grond 13
4.3.2 Grondwater 14
4.3.3 Asbest 15
4.3.4 Waterbodem 15
4.3.5 Verhardingsonderzoek (puin en asfalt) 16
4.4 Interpretatie en toetsing hypothese 17
5 CONCLUSIES 18

BIJLAGEN

BIJLAGE A SITUERING BOORPUNTEN 19

BIJLAGE B BOORPROFIELEN 20

BIJLAGE C ANALYSECERTIFICATEN 21

BIJLAGE D TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN 22

BIJLAGE E TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER 23

BIJLAGE F VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID 26

BIJLAGE G FOTO'S VAN DE LOCATIE 27

1 INLEIDING

In opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een actualiserend bodemonderzoek verricht op de te verkopen percelen op kavel 7 (de Zwerm), gelegen tussen de Braziliëlaan en de Middenweg, Deelplan 7 te Aalsmeer.

De kadastrale aanduiding van de percelen is Gemeente Aalsmeer, sectie B, nummers 5841, 5842, 5843, 5845, 5846, 6583, 6584, 9623, 9625 en 9351.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2016). Het onderzoek naar asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN, mei 2003) en/ of NEN5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, december 2005). Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210. Het onderzoek naar de waterbodemkwaliteit is uitgevoerd conform NEN5720+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend waterbodemonderzoek, NEN, 2014).

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 20.554 m². Het terrein bestaat uit een asfaltweg (de Middenweg) met een sloot ernaast en de aangrenzende percelen zijn braakliggend (zie tekening in Bijlage A).

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van het perceel. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

1.2 Werkzaamheden

In het kader van het verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- Vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem).
- Veldonderzoek.
- Laboratoriumonderzoek.
- Toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

Opmerking

Het 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.

1.3 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. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek). Hierbij is historische informatie van de locatie verzameld. Tevens zijn de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen. De informatie is afkomstig van de gemeente Aalsmeer en het eigen archief van Arcadis.

2.1 Huidige en historische situatie

Het perceel is in eigendom van de gemeente Aalsmeer en omvat een totale oppervlakte 20.554 m^2. In het verleden zijn in dit gebied verscheidene tuinbouwbedrijven met kassen in bedrijf geweest. Deze kassen zijn enkele jaren geleden gesloopt.

Uit een locatiebezoek op 1 maart 2017 blijkt dat het terrein momenteel braak ligt. Een deel van het terrein is ingericht als werkterrein. De opgebrachte bovenlaag is verwijderd en er liggen een aantal bouwafvaldepots.

Aan de zuidwestgrens met het naastgelegen tankstation is een gronddepot gelegen.
Langs het terrein loopt de Middenweg. Deze weg en de bermen en de sloot zijn ook in dit onderzoek meegenomen. In Bijlage G zijn enkele foto's van het onderzoeksterrein opgenomen.

2.2 Bodeminformatie

2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoeklocatie is bodeminformatie bekend. Deze informatie is echter ouder dan vijf jaar en wordt daarom geactualiseerd. De relevante boringen uit voorgaande bodemonderzoeken staan weergegeven in onderstaande tabel 1.

Rapport	Datum en kenmerk	Boornummers
Verkennend bodemonderzoek Middenweg 54	januari 2002 01.22694/EVS	2 t/m 8, 23, 24, 34 t/m 42
Verkennend bodemonderzoek Middenweg 54	4 september 2014 143296	4, 5, 6, 10 en 11
Nader onderzoek asbest in grond en OCB's Middenweg ter hoogte van nummer 54	3 november 2014 143819	vak 1 en vak 2
Verkennend milieukundig bodemonderzoek Middenweg 48	13 september 2013 077282414:A	001 t/m 024; gehele onderzoekslocatie
Bodemonderzoek langs het water bij de Middenweg	17 juli 2012 076518897:A	4 t/m 7

Tabel 1: Relevante boringen

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat op de onderzoekslocatie licht verhoogde gehaltes aan enkele zware metalen en PAK aanwezig kunnen zijn. Deze licht verhoogde concentraties worden als Lokale Maximale Waarden beschouwd.

Op de ontgravingskaarten uit de Regionale bodemkwaliteitskaarten en Nota bodembeheer (2012) is de bovengrond ingedeeld in zone B-K (klasse "landbouw/natuur-gebiedsspecifiek") en de ondergrond in zone O-K (klasse "landbouw/natuur").

2.2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van het Dinoloket en informatie van de WKO-tool. De globale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Diepte (m -mv.)	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
mv* - 7,0	Holocene afzettingen	Afwisseling zandige, kleiige en organogene afzettingen
7,0 - 14,0	Formatie van Boxtel	Zand, grind en/of schelpen

Tabel 2: Globale bodemopbouw

* Het actueel hoogtebestand Nederland geeft aan dat het maaiveld zich gemiddeld bevindt op circa -4,0 m NAP.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Uit de verouderde onderzoeken komt naar voren dat hier in de zandige bovengrond een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen (OCB's) is aangetoond. In de kleiige ondergrond op de locatie zijn geen verontreinigingen gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met enkele zware metalen. Er is in het verleden wel asbestverdacht materiaal aangetroffen, maar de norm is niet overschreden.

In het grondwater zijn verspreid over het gebied verhoogde concentraties nikkel gemeten. Dit is te verklaren vanuit verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn drie terreindelen onderscheiden met ieder een verschillende onderzoekshypothese (in tabel 3 is een overzicht gegeven):

Terreindeel 1 betreft het voormalige Ciccolella terrein Middenweg 48, dat inmiddels is opgehoogd. Het ophoogmateriaal wordt op termijn verwijderd en nu niet onderzocht. Dit terreindeel is voldoende onderzocht in 2013 (Verkennend milieukundig bodemonderzoek, Middenweg 48, Arcadis, 13 september 2013) en geeft geen aanleiding tot actualisatie.

Terreindeel 2 betreft het terrein bij de voormalige Middenweg 54. Dit deel is onderzocht volgens de hypothese verdacht, heterogeen verdeeld (VED-HE, NEN5740, 2016). Het analysepakket omvat het standaardpakket grond- en grondwater, aangevuld met OCB's (bestrijdingsmiddelen) en asbest in grond vanwege het voormalige gebruik als kassengebied en de sloop van de kassen en bebouwing.

Terreindeel 3 is gelegen langs de Middenweg aan de zijde van voormalige Middenweg 48 en 54. Dit terreindeel is als verdacht (VED-HE, NEN5740, 2016) beschouwd op basis van voorgaande onderzoeken. In voorgaande onderzoek zijn in enkele boringen verhoogde waarden aan zware metalen aangetroffen gerelateerd aan puin. Dit deel van het terrein is eveneens verkennend onderzocht op asbest. Daarnaast is de kwaliteit van het verhardingsmateriaal van de opritten en de Middenweg onderzocht. Het betreft hier asfaltonderzoek en indicatief onderzoek van puinmateriaal toegepast als fundatiemateriaal.

De waterbodem van de watergang is indicatief onderzocht. Hiertoe zijn monsters van het slib en de onderliggende vaste bodem onderzocht.

In het grondwater zijn verspreid over het gebied verhoogde concentraties nikkel gemeten. Dit is waarschijnlijk te verklaren uit verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. De nikkel concentraties zijn opnieuw gemeten binnen dit onderzoek.

Onderzoek	Strategie	Veldwerkzaamheden	Laboratoriumonderzoek
Deelgebied 1 Ophooglaag Middenweg 48 circa 6.600 m²	-	Geen; voldoende onderzocht	-
Deelgebied 2 Middenweg 54 Verkennend NEN5740 en NEN 5707 Bodem circa 11.000 m²	Verdacht, heterogeen	maaiveldinspectie 19 boringen tot 0,5 m -mv. 4 boringen tot grondwater 2 peilbuizen (freatisch) 23 graafgaten tot 0,5 m -mv. (boringen en graafgaten zijn gecombineerd)	4 x standaardpakket grond + OCB's 3 x Cu (koper) analyse 2 x standaardpakket grondwater 5 x asbest-in-grond
Deelgebied 3 NEN5740 Bodem circa 1.000 m²	Verdacht, heterogeen	maaiveldinspectie 2 boringen tot 0,5 m -mv. 5 boring tot grondwater 1 peilbuis (freatisch) 5 graafgaten tot 0,5 m -mv. (boringen en graafgaten zijn gecombineerd)	3 x standaardpakket grond + OCB's 3 x analyse op koper 1 x standaardpakket grondwater 1 x asbest-in-grond
Verhardingen Middenweg circa 1.000 m²	Indicatief	4 asfaltboringen 6 boringen puinfundatie	4 x laagbeschrijving en PAK-marker 2 x PAK-bepaling HPLC 2 x uitloging,15 metalen en 4 anionen
Waterbodem circa 800 m²	Indicatief	15 steken tot in vaste waterbodem	2 x standaardpakket waterbodem 2 x standaardpakket grond

Tabel 3: Onderzoeksopzet

3.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 maart 2017 (plaatsen boringen, peilbuizen en graafgaten) en op 9 maart 2017 (nemen grondwatermonsters). De bij de boringen en gaten 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 (maximale diepte 2,0 m -mv.) zijn tevens van de lagen dieper dan 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.

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

Asbest
Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 maart 2017. De weersomstandigheden waren op deze dag niet heel gunstig voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek (neerslag >10 mm en wel meer dan 50 meter zicht). Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die hebben geleid tot een aanpassing van de onderzoekshypothese.

Het maaiveld is geïnspecteerd door middel van inspectiestroken van maximaal 1,5 meter die haaks op elkaar zijn doorlopen. Het maaiveld was grotendeels vrij van objecten, vegetatie en plassen, waardoor de inspectie-efficiëntie is gesteld op 80-100%. Er is tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Het onderzoek heeft zich gericht op de actuele contactzone (0,0 tot 0,5 m -mv.). Voor het onderzoek naar de actuele contactzone zijn handmatig in deelgebied 2, het weiland, 23 proefgaten gegraven met minimaal een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (l x b x d). In deelgebied 3, de berm van de middenweg, zijn vijf proefgaten gegraven. De situering van de graafgaten is weergegeven op tekening, die is toegevoegd als bijlage A.

De in het veld vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling, waarbij eveneens de percentages lutum en organische stof zijn geschat. De uitkomende grond per proefgat/boring is in het veld visueel geïnspecteerd door de uitgekomen grond te zeven (tevens monstervoorbehandeling). In geen van de proefgaten is hierbij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De monstername van de fijne fractie (< 16 mm) heeft plaatsgevonden door van vijf proefgaten een mengmonster samen te stellen van de actuele contactzone. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven op de tekening in bijlage F.

Verhardingen
De Middenweg is verhard met asfalt, hiervan zijn kernen bemonsterd. De puinfundatie onder de asfaltlaag is in een mengmonster verzameld voor analyse aangeboden. In de berm van de Middenweg zijn twee puinboringen en een betonboring uitgevoerd.

Waterbodem
De waterbodemmonsters zijn genomen op 2 maart 2017. De bemonstering van de slibmonsters is uitgevoerd vanaf de kant. De positie van de boringen zijn in het veld bepaald en weergegeven op de tekening die is toegevoegd als bijlage A.

3.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Grond

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van de boven- en ondergrond in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket grond. De selectie van de te mengen monsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en/of de samenstelling van de grond.
De grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.
Dit omvat:
Grond (STP GR):

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- Minerale olie (C10-C40, gaschromatografisch).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks: naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen).
- Polychloorbifenylen (PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180).

De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).
In tabel 7 (opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport) is vermeld hoe de grondmengmonsters zijn samengesteld (uit welke individuele monsters) en van welke diepte de geanalyseerde monsters afkomstig zijn.

Grondwater

Grondwater (STP GW):

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen).
- Styreen.
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl: monochlooretheen (vinylchoride), dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, som van deze drie dichloorethenen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, de som van deze dichloorpropanen, tribroommethaan (bromoform)).
- Minerale olie (C10-C40, gaschromatografisch).

Asbest

De uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden zijn samengevat in onderstaande tabel.

Ruimtelijke eenheid (RE)	Monstercode	Samenstelling (gaten[1])	Traject (m -mv.)	Analyse op	Opmerkingen/ veldwaarnemingen
Deelgebied 2-weiland	MM01	203, 207, 208, 209, 210	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM02	204,211,212, 213,214	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM03	215, 216, 217, 218, 219	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM04	205,220,221 222,223	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM05	206, 224, 225	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 3-berm Middenweg	MM06	303, 304, 305, 306, 307	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin

Tabel 4: Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden

[1] Tijdens het veldwerk zijn de boringen uit het milieukundig bodemonderzoek gecombineerd met de gaten uit het asbestonderzoek.

Verhardingen
De vier boorkernen van het asfalt van de Middenweg zijn aangeboden aan het laboratorium voor een analyse op teerhoudendheid (PAK-marker analyse). Ter verificatie zijn op twee representatieve asfaltkernen ook HPLC-analyses uitgevoerd.
De funderings(meng)monsters MMP01, MMP02, P05, P06 zijn geanalyseerd op:
- schudproef L/S10 CEN/DIN, met eluaat-analyse op:
  - 15 metalen: antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, selenium, tin, vanadium en zink;
  - 4 anionen: chloride, sulfaat, bromide, fluoride.

Waterbodem
Voor de analyses van het slib zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket waterbodem. Voor de analyses van de vaste ondergrond onder de sliblaag zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket grond.
De slibmengmonsters zijn geanalyseerd op het AS3000 WaBo Regionaal Standaardpakket.
Dit omvat:
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
- minerale olie (C10-C40, gaschromatografisch);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks: naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- polychloorbifenylen (PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180).

3.4 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland B.V. en Soil Select B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden.
Dit houdt in dat:
- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, namelijk J. Brouwer (2001, 2018), D. van Konijnenburg (2002) en M. van Dongen (2003);
- grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Al-West te Deventer.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:
- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform 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. De onafhankelijkheidsverklaring van de veldwerkers is opgenomen in bijlage D.

Afwijkingen
Voor de monsters MMG04, MMG06, MMG07 is een opmerking op het analysecertificaat 642823 geplaatst over de overschrijding van de conserveringstermijn voor de parameter naftaleen. De resultaten van de monsters geven geen aanleiding voor verder onderzoek (er is in de monsters geen van de parameters PAK aangetoond). Het betreft geen kritische afwijking.

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 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in tabel 5 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage B zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op de tekening in Bijlage A.

Terreindeel	Diepte (m –mv.)	Omschrijving
2. Weiland	0,0-0,5	Fijn siltig zand, sterk humeus
	1,5-2,5	Fijn schelphoudend zand
3. Berm Middenweg	0,0-2,5	Zeer fijn zand; originele bodem
Waterbodem	0,0-0,4	Slib
	0,4-0,8	Fijn zand

Tabel 5: Lokale bodemopbouw

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op circa 1,0 m -mv.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (Bijlage B) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven.

Uit de beschrijvingen blijkt dat de bovengrond bij vrijwel alle grondboringen in zowel deelgebied 2 en deelgebied 3 sporen bijmengingen met puin zijn aangetroffen. In het veld zijn geen olie-waterreacties aangetroffen. In de waterbodemmonsters zijn geen waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op (eventuele) bodemverontreiniging.

4.2.2 Grondwater

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	Grondwaterstand (m -mv.)	EC (µS/cm)	pH (-)	Troebelheid (NTU)
Terreindeel 2- weiland						
201	1,5-2,5	9-3-2017	0,10	2130	6,78	35
202	1,5-2,5	9-3-2017	0,51	1380	6,85	21
Terreindeel 3- Berm Middenweg						
301	1,5-2,5	9-3-2017	0,72	810	7,34	21

Tabel 6: Veldmetingen grondwater

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen (201, 202, en 301) was troebel (een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd). De analyseresultaten geven geen aanleiding tot een herbemonstering van het grondwater.

4.2.3 Asbest

Onderzoek naar asbest in de bodem maakt onderdeel uit van dit bodemonderzoek. In vrijwel alle boringen zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek sporen antropogene bijmengingen met puin aangetroffen. Visueel is hierin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen fragmenten asbest op het maaiveld aangetroffen.

4.2.4 Waterbodem

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging in het slib. De slibdikte varieert tussen de 0,05 meter en 0,3 meter.

4.2.5 Verhardingsonderzoek

De Middenweg is verhard met asfalt. In de berm van de weg zijn verhardingen aanwezig van asfalt, puinfundatie en stelcon. Van het asfalt zijn kernen genomen en in het laboratorium geanalyseerd.
Van de puinverharding onder het asfalt en in de berm zijn ook monsters genomen en naar het laboratorium gestuurd voor analyse.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage C. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.
De gemeten gehalten voor grond zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in Bijlage D.
Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)).
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW / S < gehalte ≤ I (interventiewaarde)).
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I).

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is weergegeven in Bijlage E.

4.3.1 Grond

De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in Tabel 7.

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m -mv.)	> AW	> I (index)
Terreindeel 2: Weiland				
MMG01 *Bovengrond noordelijk deel van het perceel*	203-1, 207-1, 208-1, 210-1, 211-1	0,00 - 0,50	Drins (som)	-
MMG02 *Bovengrond middendeel van het perceel*	212-1, 215-1, 216-1, 217-1, 220-1	0,00 - 0,50	DDD (som), DDT (som), Drins (som) PAK (som), OCB's (som)	-
MMG03 *Bovengrond zuidelijk deel van het perceel*	206-1, 221-1, 222-1, 224-1, 225-1	0,00 - 0,50	Cadmium [Cd], DDD (som), DDT (som), Drins (som) OCB (som), PAK (som), Zink [Zn]	-

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m -mv.)	> AW	> I (index)
MMG04 *Ondergrond gehele perceel*	201-3, 203-3, 204-3, 205-3, 206-3	1,00 - 1,50	Drins (som)	-
Terreindeel 3: Berm Middenweg				
MMG05 *Bovengrond zand puinhoudend*	303-1, 304-1, 305-1, 306-1, 307-1	0,00 - 0,50	Lood [Pb], PAK (som)	-
MMG06 *Bovengrond Zand*	301-1, 302-1	0,00 - 0,50	-	-
MMG07 *Ondergrond zand*	301-2, 302-2	0,50 - 1,00	-	-
Terreindeel 3: Afperkende boringen				
Cuspot308-1	308-1	0,00 - 0,50	-	-
Cuspot309-1	309-1	0,00 - 0,50	-	-
Cuspot310-1	310-1	0,00 - 0,50	-	-

Tabel 7 Samenvatting toetsingsresultaten grond

Circulaire bodemsanering

- Geen van de geanalyseerde stoffen > AW
> AW Gehalte groter dan achtergrondwaarde
>I Gehalte groter dan interventiewaarde

4.3.2 Grondwater

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in tabel 8.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	> S (index)	> I (index)
201	1,5-2,5	9-3-2017	Nikkel [Ni], Molybdeen [Mo]	-
202	1,5-2,5	9-3-2017	-	-
301	1,5-2,5	9-3-2017	-	-

Tabel 8 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

- Geen van de geanalyseerde stoffen > S
>S Concentratie groter dan de streefwaarde
>I Concentratie groter dan de Interventiewaarde

4.3.3 Asbest

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn samengevat in Tabel 9. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage C.

Ruimtelijke eenheid (RE)	Monster code	Samenstelling (gaten[2])	Traject (m -mv.)	Gehalte grond (mg/kg d.s.)
Deelgebied 2- weiland	MM01	203, 207, 208, 209, 210	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM02	204,211,212, 213,214	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM03	215, 216, 217, 218, 219	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM04	205,220,221 222,223	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM05	206, 224, 225	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 3- berm Middenweg	MM06	303, 304, 305, 306, 307	0,0 – 0,5	<1

Tabel 9: Analyseresultaten asbest in grond

Van de bovengrond van deelgebied 2: weiland en deelgebied 3: berm Middenweg zijn mengmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest in grond. In geen van de monsters is asbest aangetoond. Tevens zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

4.3.4 Waterbodem

In bijlage C is het analysecertificaat opgenomen. De analyseresultaten van de slibmonsters zijn getoetst aan het relevante toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit. Het toetsingskader is uitgelegd in bijlage E. De analyseresultaten van de waterbodemondergrond zijn getoetst in het kader van de Circulaire bodemsanering. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage D en samengevat in tabel 10.

Vaknummer	Monster	Samengesteld uit monsters	Oordeel
Vak 1	MMWB01	WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10	T1: Klasse Industrie T3: Klasse A T5: Verspreidbaar
Vak 2	MMWB02	WB12, WB13, WB14, WB15	T1: Altijd toepasbaar T3: Altijd toepasbaar T5: Verspreidbaar

Tabel 10: Toetsingsresultaten slib

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het slib uit de watergang is beoordeeld als:

- T1: klasse industrie (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T3: klasse A (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam);
- T5: verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

[2] Tijdens het veldwerk zijn de boringen uit het milieukundig bodemonderzoek deels gecombineerd met de gaten uit het asbestonderzoek.

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m -mv.)	> AW	> I (index)
Waterbodem ondergrond				
MMWB07 OG	WB01 (0,25 - 0,75) WB02 (0,35 - 0,85) WB03 (0,40 - 0,90) WB04 (0,25 - 0,75) WB05 (0,30 - 0,80) WB06 (0,30 - 0,80) WB07 (0,27 - 0,77) WB08 (0,25 - 0,75) WB09 (0,30 - 0,80) WB10 (0,25 - 0,75)	0,25 - 0,90	-	-
MMWB08 OG	WB12 (0,28 - 0,78) WB13 (0,21 - 0,71) WB14 (0,25 - 0,75) WB15 (0,25 - 0,75)	0,21 - 0,78	-	-

Tabel 11: Samenvatting toetsingsresultaten waterbodem ondergrond

4.3.5 Verhardingsonderzoek (puin en asfalt)

De resultaten van het laboratoriumonderzoek asfalt zijn opgenomen in tabel 12.

Kernboring	Soort asfalt	Dikte laag cum. (mm)		PAK-marker (teerhoudend)	PAK-GC/MS (concentratie)
AS01	DAB 0 - 8	0	59	Nee	
	OAB 0 - 11	59	102	Nee	2,9
	OAB 0 - 16	102	126	Nee	
	OAB 0 - 11	126	182	Nee	
AS02	STAB 0 - 16	0	55	Nee	
	STAB 0 - 16	55	120	Nee	<1,5
AS03	STAB 0 - 16	0	59	Nee	
	STAB 0 - 16	59	122	Nee	Niet geanalyseerd
AS04	STAB 0 - 16	0	79	Nee	
	STAB 0 - 16	79	121	Nee	Niet geanalyseerd

Tabel 12 asfaltonderzoek

Uit de PAK-markertest van vier asfaltkernen blijkt dat het asfalt indicatief geen PAK bevat (PAK <250 mg/kg). Uit de HPLC-analyses van twee representatieve asfaltkernen blijkt dat in het asfalt geen gehalte PAK aanwezig is boven de 75 mg/kg d.s en of detectielimiet. Daarmee kan gesteld worden dat het asfalt niet teerhoudend is (voor certificaten zie bijlage C).

De analyseresultaten van de puinfundatie monsters zijn getoetst aan de maximale emissiewaarden voor anorganische parameters zoals opgenomen in tabel 1 van bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3 van de Regeling Bodemkwaliteit. Omdat geen partijkeuring conform AP-04 is uitgevoerd is sprake van indicatief onderzoek. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage E. De resultaten zijn hieronder in tabel 13 samengevat.

Locatie	Monsternaam	Grond/bouwstof	Samengesteld uit deelmonster	Veldwaarnemingen	Toetsing BBK
Begin Middenweg	MMP01	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P01, P02	Puingranulaat	Niet geschikt voor hergebruik
Middenweg	MMP02	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P03, P04	Puingranulaat	Niet geschikt voor hergebruik
Stelconoprit naar FloraPlus	P05	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P05	Stabilisatielaag	Niet geschikt voor hergebruik
Berm – oprit naar deelgebied 2	P06	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P06	Puingranulaat	Niet geschikt voor hergebruik

Tabel 13: puinfundatie-onderzoek

4.4 Interpretatie en toetsing hypothese

Grond
In de grond zijn diverse lichte verontreinigingen aangetoond. Deze worden vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van sporen puin in de bodem en de in het verleden toegepaste bestrijdingsmiddelen.
De hypothese dat de boven- en ondergrond ten hoogste licht verontreinigd is, is hiermee bevestigd.

De resultaten van de grond van de afperkende boringen ter plaatse van een vermoedelijk verhoogd gehalte van koper, tonen aan dat er geen koper aanwezig is boven de achtergrondwaarde. Het vermoeden van een verhoogd gehalte van koper wordt niet bevestigd.

Grondwater
In het grondwater is lichte verhoogde concentratie nikkel en molybdeen aangetoond. Dit betreft vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden. De hypothese dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen, is hiermee bevestigd.

Waterbodem
Het slib uit de watergang is beoordeeld als:
- T1: klasse industrie (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T3: klasse A (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam);
- T5: verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

De waterbodem ondergrond is schoon.

Asbest
In de onderzochte grondmonsters is geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.

Verharding
De onderzochte asfaltkernen zijn niet teerhoudend.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de niet-vormgegeven bouwstof van de onderzochte monsters niet geschikt is voor hergebruik. Omdat geen partijkeuring conform AP-04 is uitgevoerd is sprake van een indicatieve toetsing.

5 CONCLUSIES

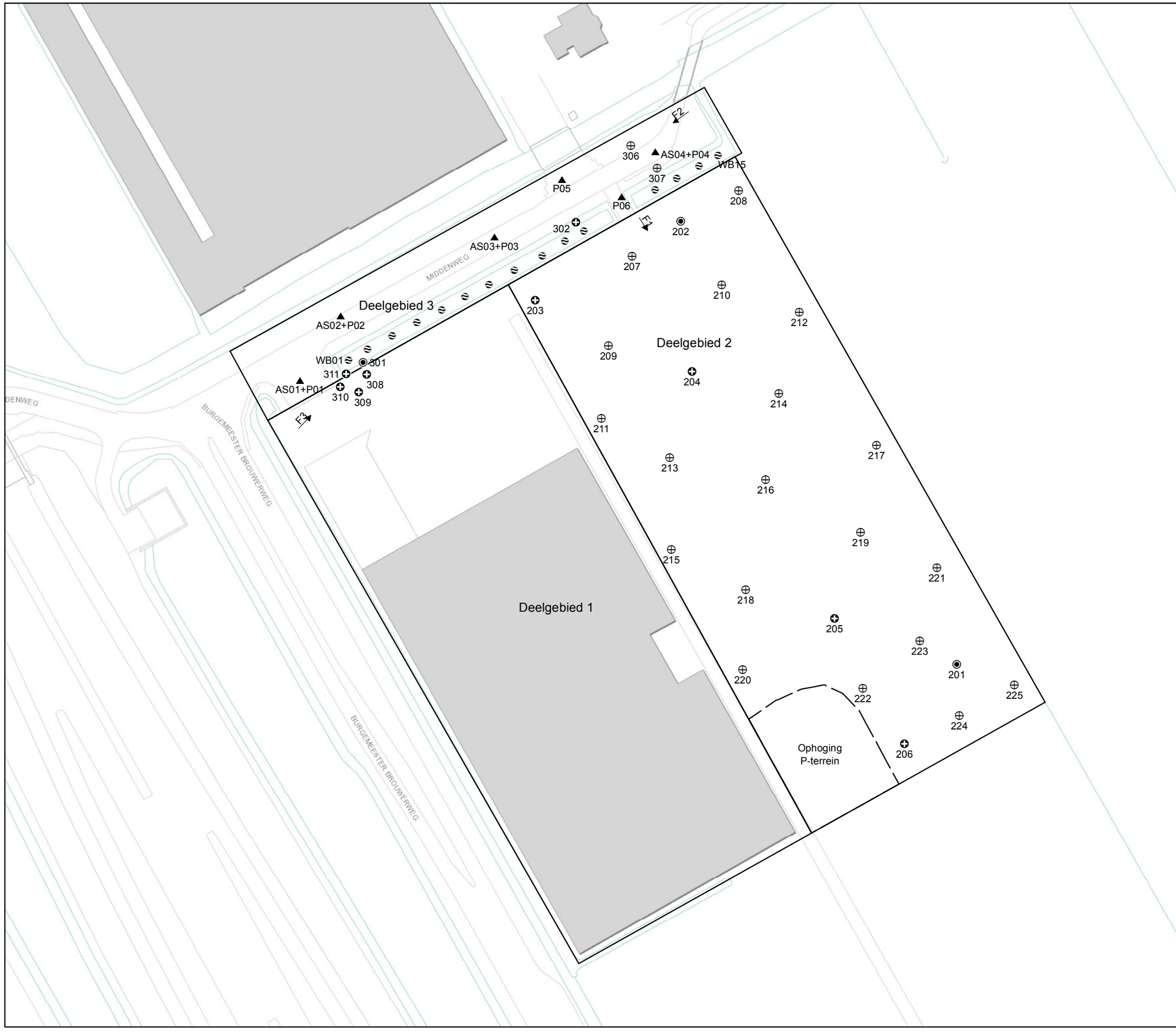
Uit de locatie-inspectie en het uitgevoerde (water-)bodemonderzoek, verhardings- en verkennend onderzoek asbest in bodem kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op de locatie zijn in de boven en ondergrond en het grondwater licht verhoogde concentraties aangetoond voor een aantal zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen.
- Het nader onderzoek bij een eerder aangetoond verhoogd kopergehalte toont aan dat er geen sprake is van een verhoogd gehalte van koper in de bovengrond op terreindeel 3.
- De in het verleden uitgevoerde onderzoeken zijn geactualiseerd en er zijn geen wijzigingen van de conclusies.
- Door de aanwezigheid van de lichte verhoogde gehalten zware metalen en bestrijdingsmiddelen valt deze grond in de categorie klasse industrie.
- In de bodem is geen asbest aangetroffen.
- Het asfalt van de Middenweg is niet teerhoudend.
- De puin- en funderingslagen onder de weg en in de berm van de middenweg zijn niet geschikt voor hergebruik.
- Het slib in de watergang is geschikt om op de kant te worden verspreid.

De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat eventueel vrijkomende grond niet vrij toepasbaar is.

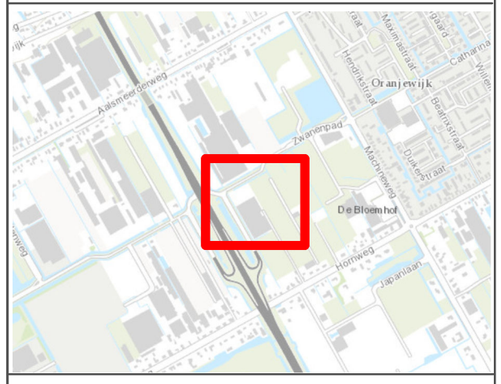
BIJLAGE A SITUERING BOORPUNTEN

Aanvullend bodemonderzoek deelplan 7 Middenweg Aalsmeer



Legenda

- ▲ Asfalt + Puinboring
- ⊕ Boringen
- ✪ Diepe boring
- ◉ Peilbuis
- ≈ Waterbodem



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 21.03.2017
schaal (A3): 1:1000
status: definitief
tekenaar: Silviu Stoica
projectleider: Herm Zweerts
goedgekeurd: Fraukje Steffen
GIS bestand: Boringen.mxd

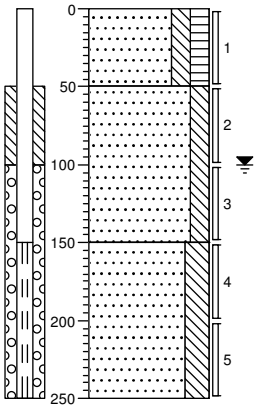
N 0 10 20 30 40 50 m

projectnummer	tekening	versie
C050460017533800	1	1

BIJLAGE B BOORPROFIELEN

Boring: 201

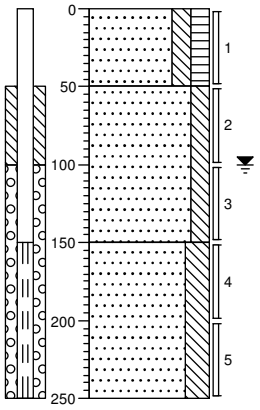
Datum: 01-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen roest, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Boring: 202

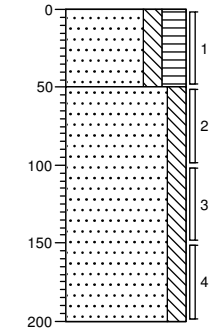
Datum: 01-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen roest, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Boring: 203

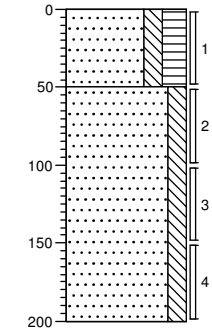
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Guts
200

Boring: 204

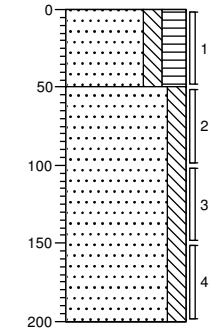
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Guts
200

Boring: 205

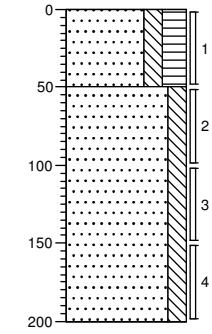
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Guts
200

Boring: 206

Datum: 02-03-2017



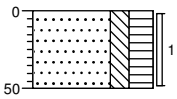
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Guts
200

Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: 207

Datum: 02-03-2017



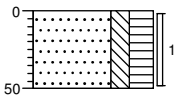
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 208

Datum: 02-03-2017



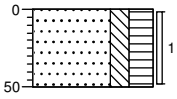
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 209

Datum: 02-03-2017



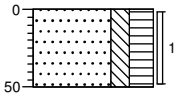
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 210

Datum: 02-03-2017



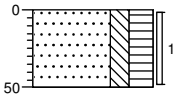
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 211

Datum: 02-03-2017



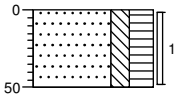
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 212

Datum: 02-03-2017



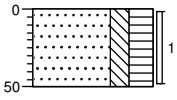
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 213

Datum: 02-03-2017



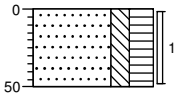
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 214

Datum: 02-03-2017



0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Projectnaam: Middenweg 48

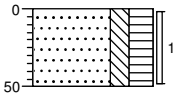
Projectcode: C050460017533800

Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: 215

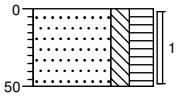
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 216

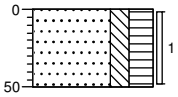
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 217

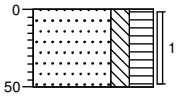
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 218

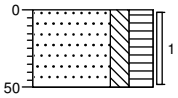
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 219

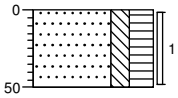
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 220

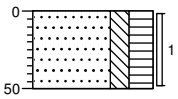
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 221

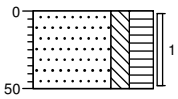
Datum: 02-03-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 222

Datum: 02-03-2017



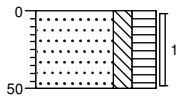
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: 223

Datum: 02-03-2017



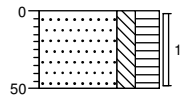
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 224

Datum: 02-03-2017



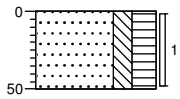
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 225

Datum: 02-03-2017



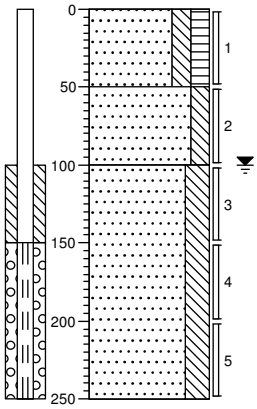
0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 301

Datum: 01-03-2017



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

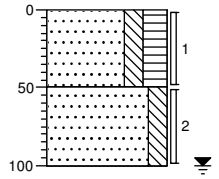
100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 302

Datum: 01-03-2017



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

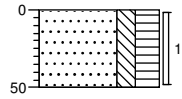
50

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 303

Datum: 02-03-2017



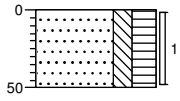
0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 304

Datum: 02-03-2017



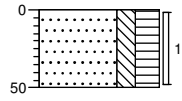
0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 305

Datum: 02-03-2017



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

50

Projectnaam: Middenweg 48

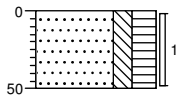
Projectcode: C050460017533800

Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: 306

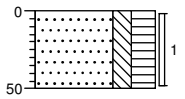
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 307

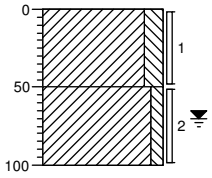
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 308

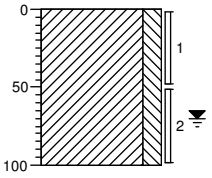
Datum: 01-03-2017



0 braak
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 309

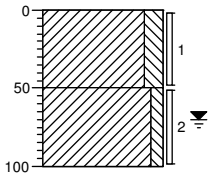
Datum: 01-03-2017



0 braak
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 310

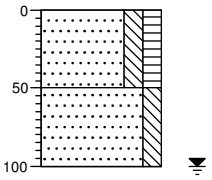
Datum: 01-03-2017



0 braak
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 311

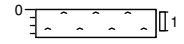
Datum: 01-03-2017



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: AS01

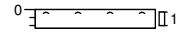
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
18 Volledig asfalt, Betonboor

Boring: AS02

Datum: 01-03-2017



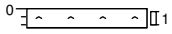
0 asfalt
12 Volledig asfalt, Betonboor

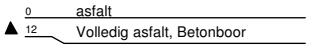
Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: AS03

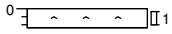
Datum: 01-03-2017

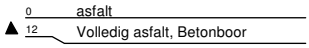




Boring: AS04

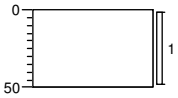
Datum: 01-03-2017

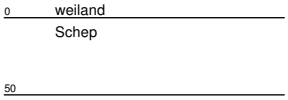




Boring: MM01

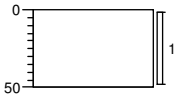
Datum: 02-03-2017

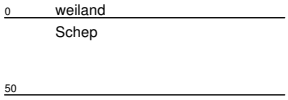




Boring: MM02

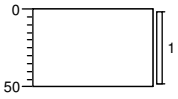
Datum: 02-03-2017

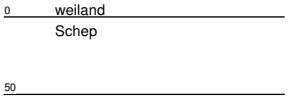




Boring: MM03

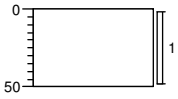
Datum: 02-03-2017

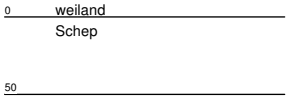




Boring: MM04

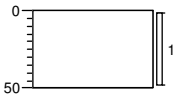
Datum: 02-03-2017

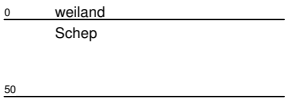




Boring: MM05

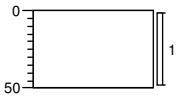
Datum: 02-03-2017

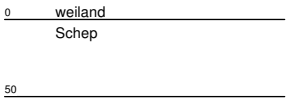




Boring: MM06

Datum: 02-03-2017



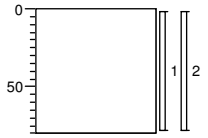


Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: MM07

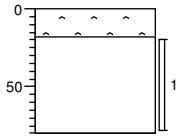
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
Edelmanboor
80

Boring: P01

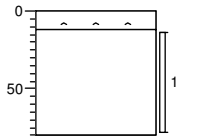
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
18 Volledig asfalt, Edelmanboor
Volledig repac, neutraal oranjebruin, Puinboor
80

Boring: P02

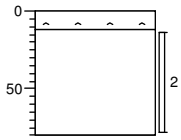
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
12 Volledig asfalt, Edelmanboor
Volledig repac, neutraal oranjebruin, Puinboor
80

Boring: P03

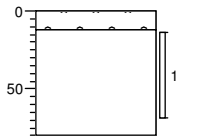
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
12 Volledig asfalt, Edelmanboor
Volledig repac, neutraal oranjebruin, Puinboor
80

Boring: P04

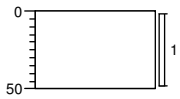
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
12 Volledig asfalt, Edelmanboor
Volledig repac, neutraal oranjebruin, Puinboor
80

Boring: P05

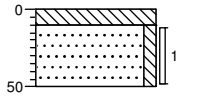
Datum: 01-03-2017



0 gras
Volledig repac, neutraal oranjebruin, Puinboor
50

Boring: P06

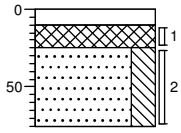
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
10 Volledig beton, Betonboor, Stelcon platen
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: WB01

Datum: 02-03-2017



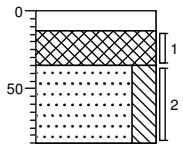
0
10
25 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75

Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: WB02

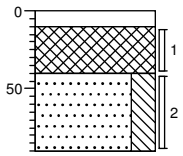
Datum: 02-03-2017



0
13 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
35 Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
85

Boring: WB03

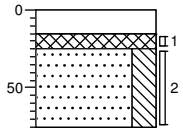
Datum: 02-03-2017



0
10 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
40 Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
90

Boring: WB04

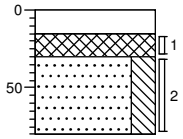
Datum: 02-03-2017



0
15
25 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75

Boring: WB05

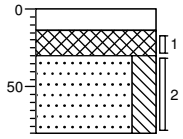
Datum: 02-03-2017



0
15
30 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80

Boring: WB06

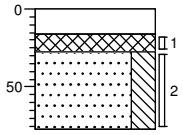
Datum: 02-03-2017



0
14
30 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80

Boring: WB07

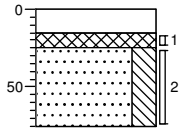
Datum: 02-03-2017



0
16
27 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
77

Boring: WB08

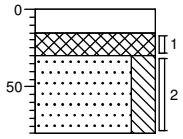
Datum: 02-03-2017



0
15
25 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75

Boring: WB09

Datum: 02-03-2017



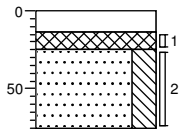
0
15
30 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80

Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: WB10

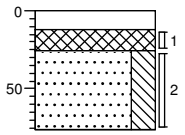
Datum: 02-03-2017



0
14 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
25 Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75

Boring: WB11

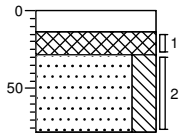
Datum: 02-03-2017



0
12 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
26 Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
76

Boring: WB12

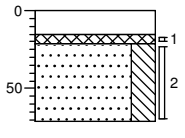
Datum: 02-03-2017



0
14 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
28 Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
78

Boring: WB13

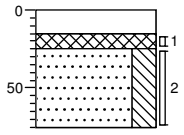
Datum: 02-03-2017



0
15
21 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
71

Boring: WB14

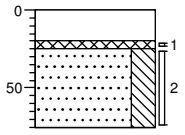
Datum: 02-03-2017



0
15
25 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75

Boring: WB15

Datum: 02-03-2017



0
20
25 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75

Projectnaam: Middenweg 48
Projectcode: C050460017533800
Veldwerk uitgevoerd door: J.Brouwer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

BIJLAGE C ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	10.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	642823

ANALYSERAPPORT

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	03.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10130	02.03.2017	MMG01 (0-50)
10136	02.03.2017	MMG02 (0-50)
10142	02.03.2017	MMG03 (0-50)
10148	01.03.2017	MMG04 (100-150)
10154	02.03.2017	MMG05 (0-50)

		Eenheid	10130 MMG01 (0-50)	10136 MMG02 (0-50)	10142 MMG03 (0-50)	10148 MMG04 (100-150)	10154 MMG05 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	72,2	72,8	76,6	73,3	70,7
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	7,9 x)	6,7 x)	4,7 x)	1,9 x)	5,0 x)
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	30	18	18	16	15
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	40	36	38	21	50
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,43	0,40	0,61	<0,20	0,33
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,0	7,1	6,2	5,8	6,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	12	13	<5,0	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,07	0,10	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	25	24	11	44
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	16	14	13	16
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	96	350	34	80
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,45	0,16	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,15	1,1	2,0	<0,050	0,27
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,073	0,55	1,4	<0,050	0,24
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,090	0,52	1,3	<0,050	0,17
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,13	1,0	2,1	<0,050	0,33
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,15	1,1	2,0	<0,050	0,25
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,11	2,3	1,7	<0,050	0,21
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,33	3,2	4,6	<0,050	0,61
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,13	0,70	2,1	<0,050	0,31
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,2 #)	11	17 #)	0,35 #)	2,5 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	55	84	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10160	01.03.2017	MMG06 (0-50)
10163	01.03.2017	MMG07 (50-100)

		Eenheid	10160 MMG06 (0-50)	10163 MMG07 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	75,4	73,8
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	3,0 x)	2,8 x)
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	14	17
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	6,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,7	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	35
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	10130 MMG01 (0-50)	10136 MMG02 (0-50)	10142 MMG03 (0-50)	10148 MMG04 (100-150)	10154 MMG05 (0-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**10 ***	**11 ***	**<4 ***	**<4 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**10 ***	**16 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**8 ***	**11 ***	**20 ***	**<5 ***	**10 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**14 ***	**14 ***	**21 ***	**<5 ***	**13 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**11 ***	**<5 ***	**8 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
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**
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**	**0,0022**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0020**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0077** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)						
S *2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0036**	**0,020**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0042**	**0,019**	**0,033**	**<0,0010**	**0,0027**
S **Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,023**	**0,053**	**0,0014** #)	**0,0034** #)
S *2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0019**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S *4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,026**	**0,065**	**0,20**	**0,0041**	**0,014**
S **Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,027** #)	**0,067**	**0,21** #)	**0,0048** #)	**0,015** #)
S *2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,0048**	**0,029**	**0,077**	**<0,0010**	**0,0016**
S *4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,051**	**0,21**	**0,27**	**0,0044**	**0,014**
S **Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,056**	**0,24**	**0,35**	**0,0051** #)	**0,016**
S **Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,087** #)	**0,33**	**0,61** #)	**0,011** #)	**0,034** #)
S *Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S *Dieldrin*	mg/kg Ds	**0,066**	**0,041**	**0,063**	**0,0019**	**0,0030**
S *Endrin*	mg/kg Ds	**0,050**	**0,044**	**1,4**	**0,0085**	**<0,0010**
S Isodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S Telodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,12** #)	**0,086** #)	**1,5** #)	**0,011** #)	**0,0044** #)
S *alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S *beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S *gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0020** m)
S *delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,028** #)	**0,0028** #)	**0,0035** #)
S *cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S *trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	10160 MMG06 (0-50)	10163 MMG07 (50-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)				
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,0029**	**0,0039**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0036** #)	**0,0046** #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,0041**	**0,0049**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0048** #)	**0,0056** #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0098** #)	**0,012** #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	Isodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	Telodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0021** #)	**0,0021** #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,0028** #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	10130 MMG01 (0-50)	10136 MMG02 (0-50)	10142 MMG03 (0-50)	10148 MMG04 (100-150)	10154 MMG05 (0-50)
Pesticiden (OCB's)							
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9422589-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	10160 MMG06 (0-50)	10163 MMG07 (50-100)
Pesticiden (OCB's)				
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.03.2017
Einde van de analyses: 10.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9422589-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642823 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Barium (Ba) Kobalt (Co) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Fenanthreen Naftaleen Anthraceen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 Som DDE (Factor 0,7) PCB 180 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-9422589-NL-P8

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 642823

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	10148, 10160, 10163

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

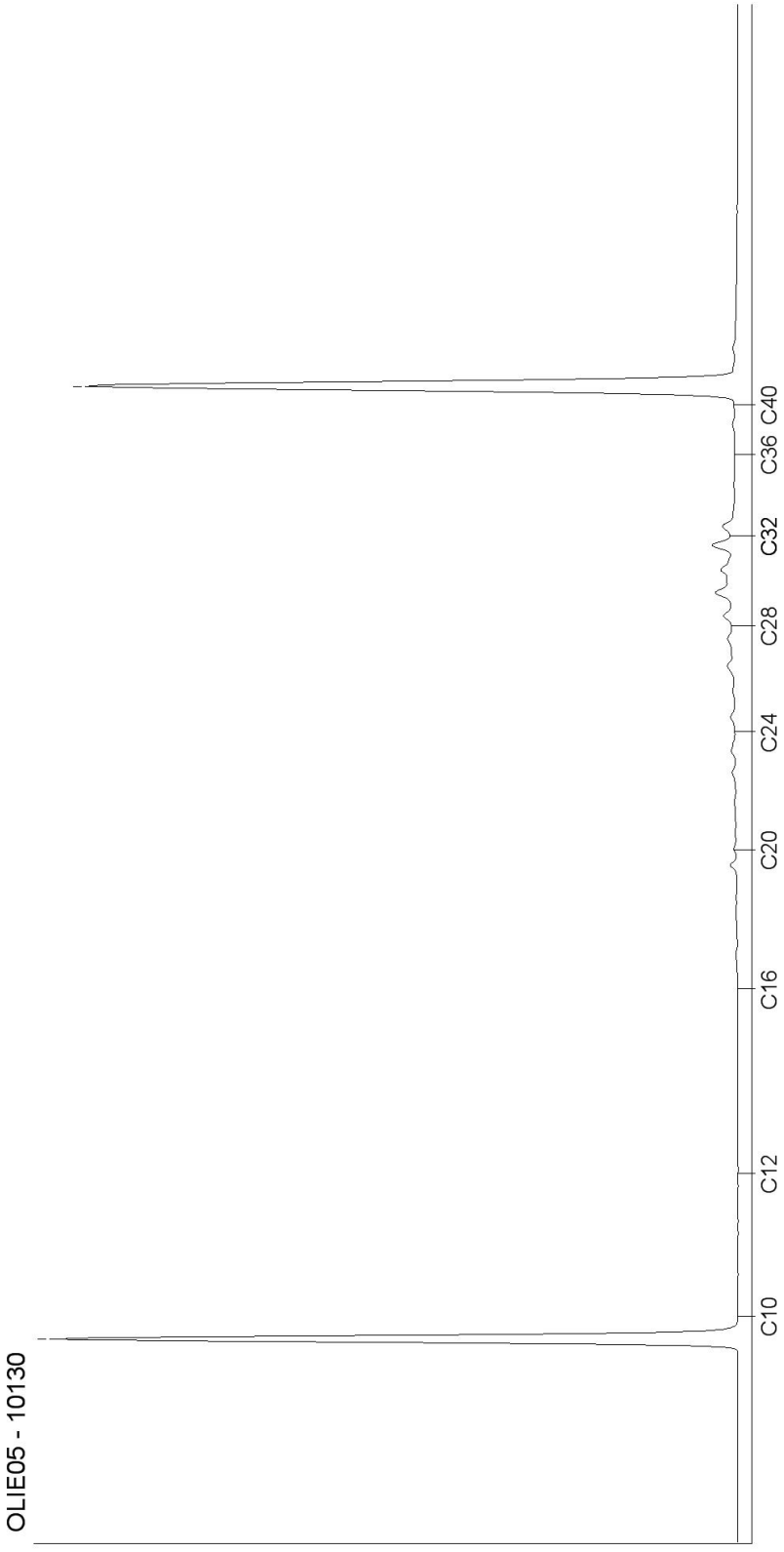
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10130, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG01 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

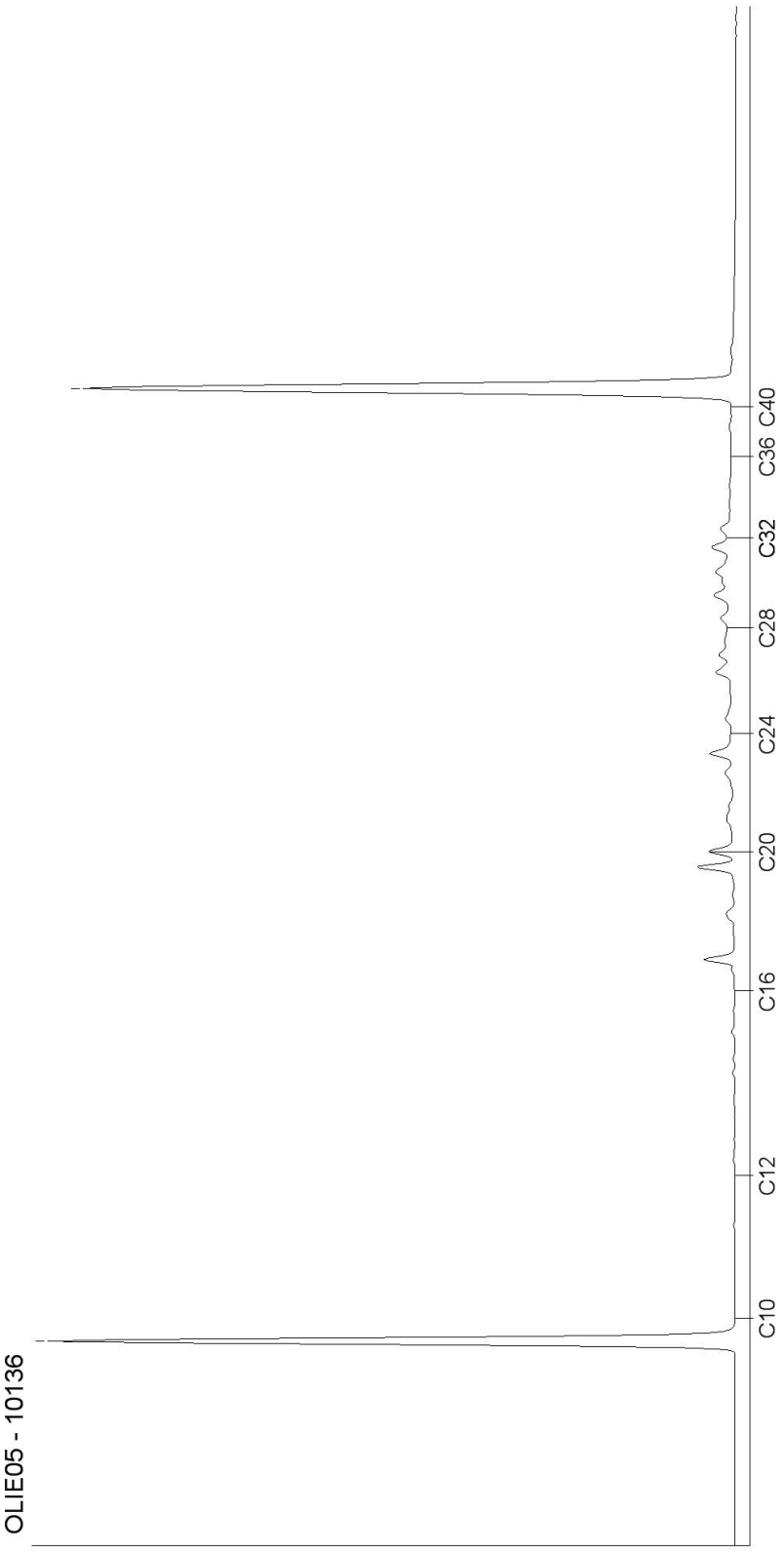
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10136, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG02 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

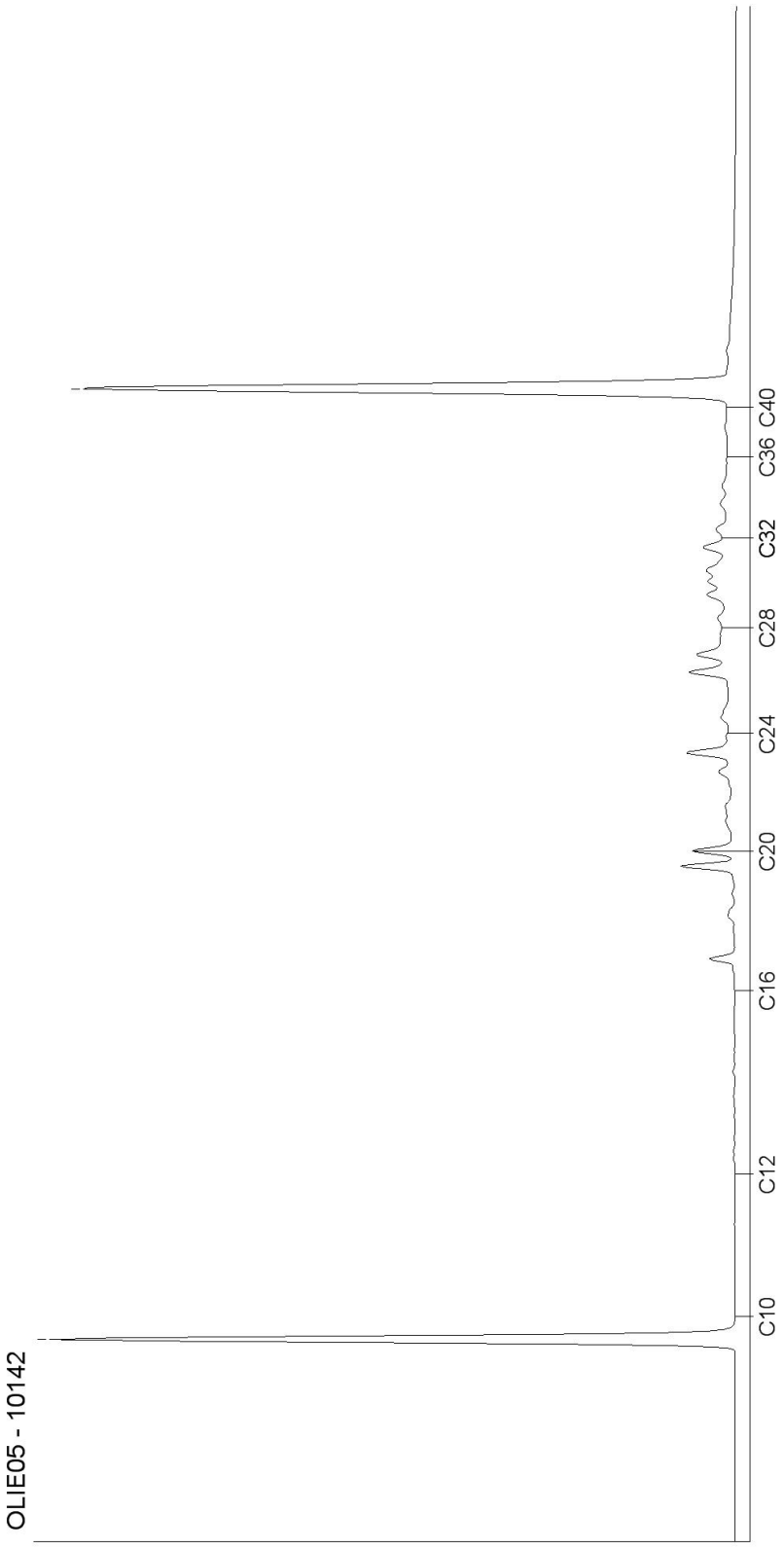
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10142, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG03 (0-50)



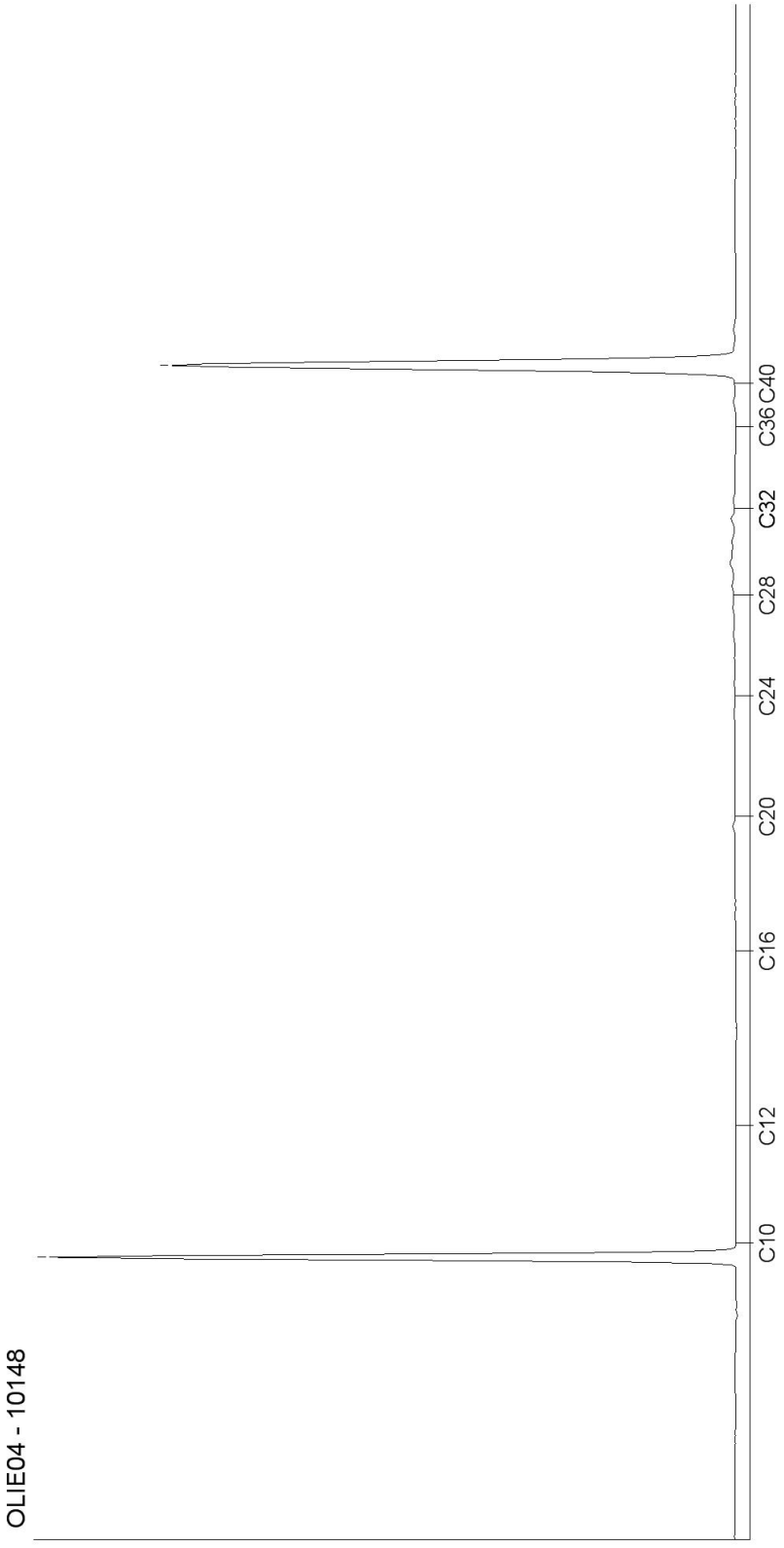
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10148, created at 08.03.2017 13:48:07

Monsteromschrijving: MMG04 (100-150)



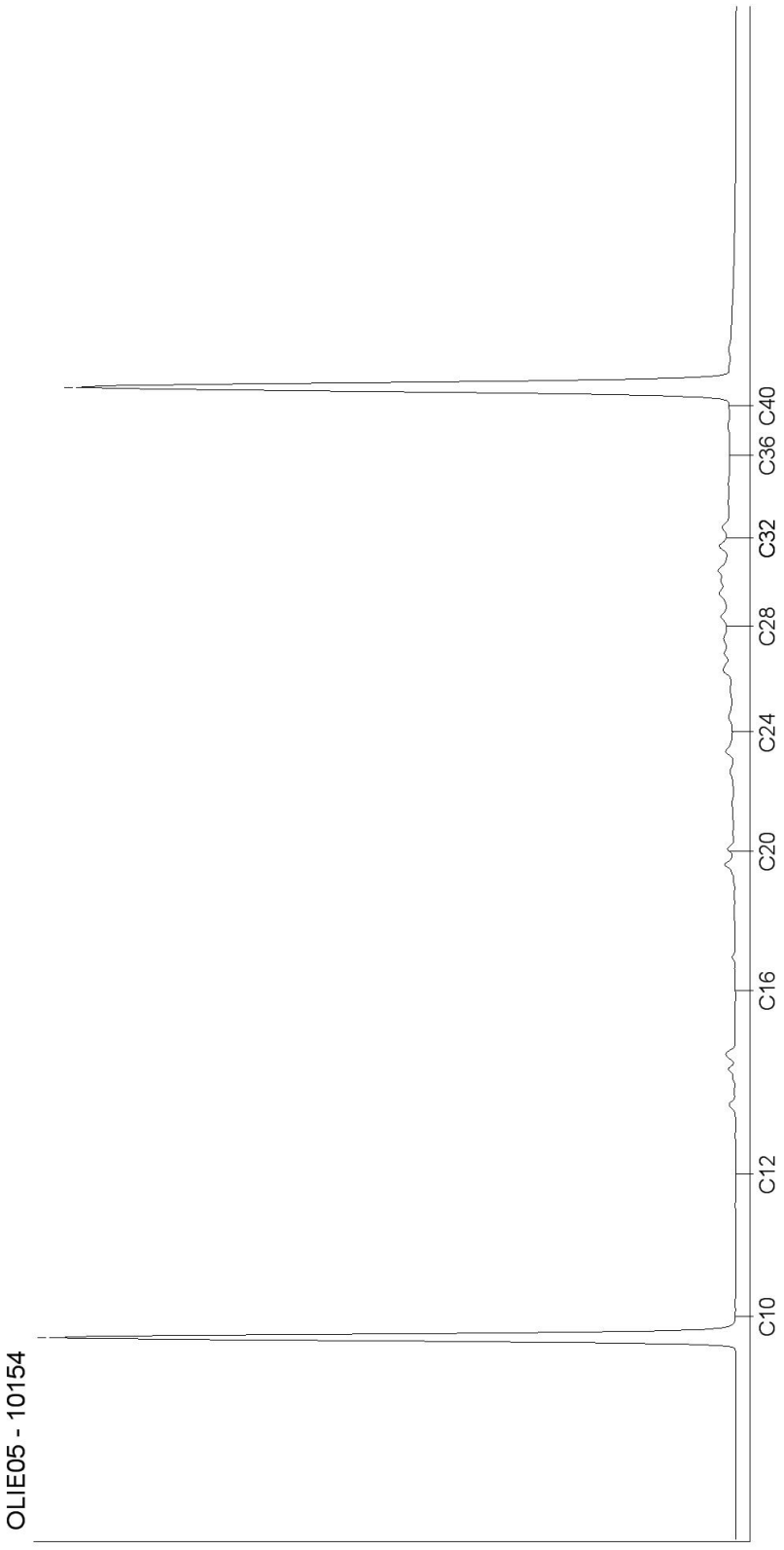
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10154, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG05 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

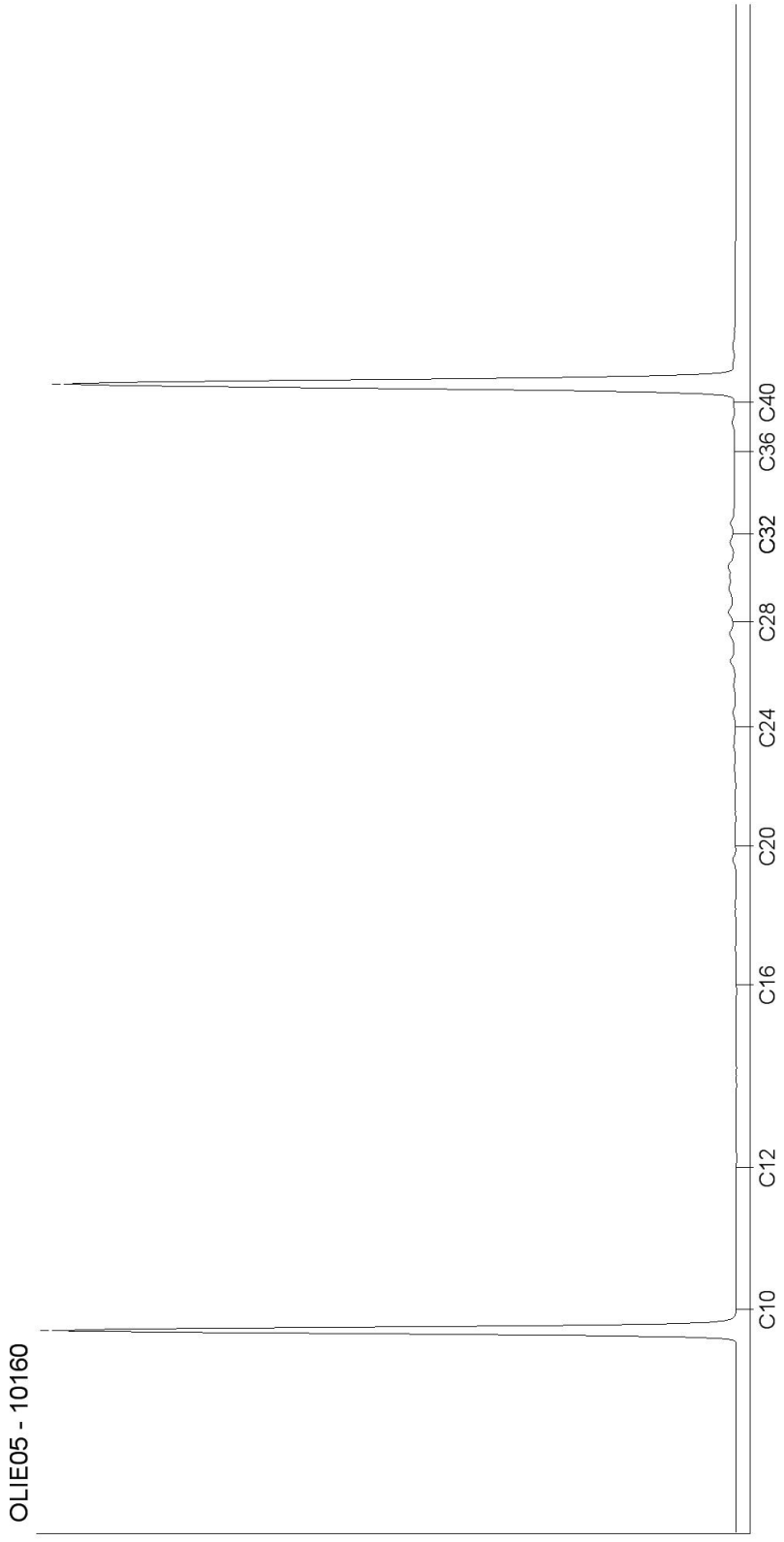
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10160, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG06 (0-50)



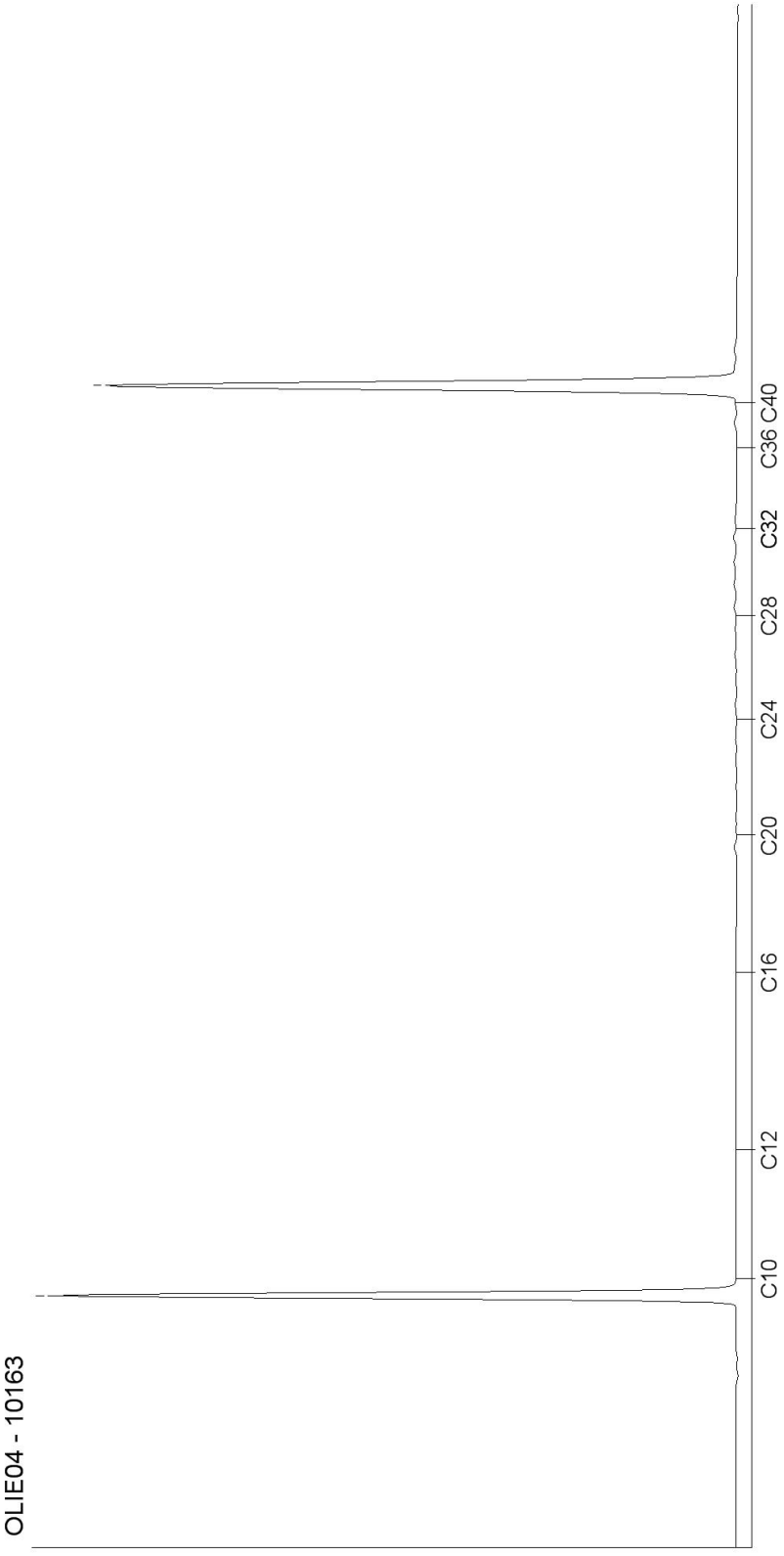
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10163, created at 08.03.2017 13:48:07

Monsteromschrijving: MMG07 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	15.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	644461

ANALYSERAPPORT

Opdracht **644461 Water**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	10.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **644461 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
20238	201-1-1	09.03.2017	
20239	202-1-1	09.03.2017	
20240	301-1-1	09.03.2017	

		Eenheid	20238 201-1-1	20239 202-1-1	20240 301-1-1
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	µg/l	**35**	**42**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**7,3**	**3,1**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**3,5**	**2,7**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**10**	**3,6**	**4,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**38**	**7,2**	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**23**	**29**	**14**
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **644461 Water**

		Eenheid	20238 201-1-1	20239 202-1-1	20240 301-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**5,2 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.03.2017
Einde van de analyses: 15.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9438488-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **644461 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan ortho-Xyleen m,p-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

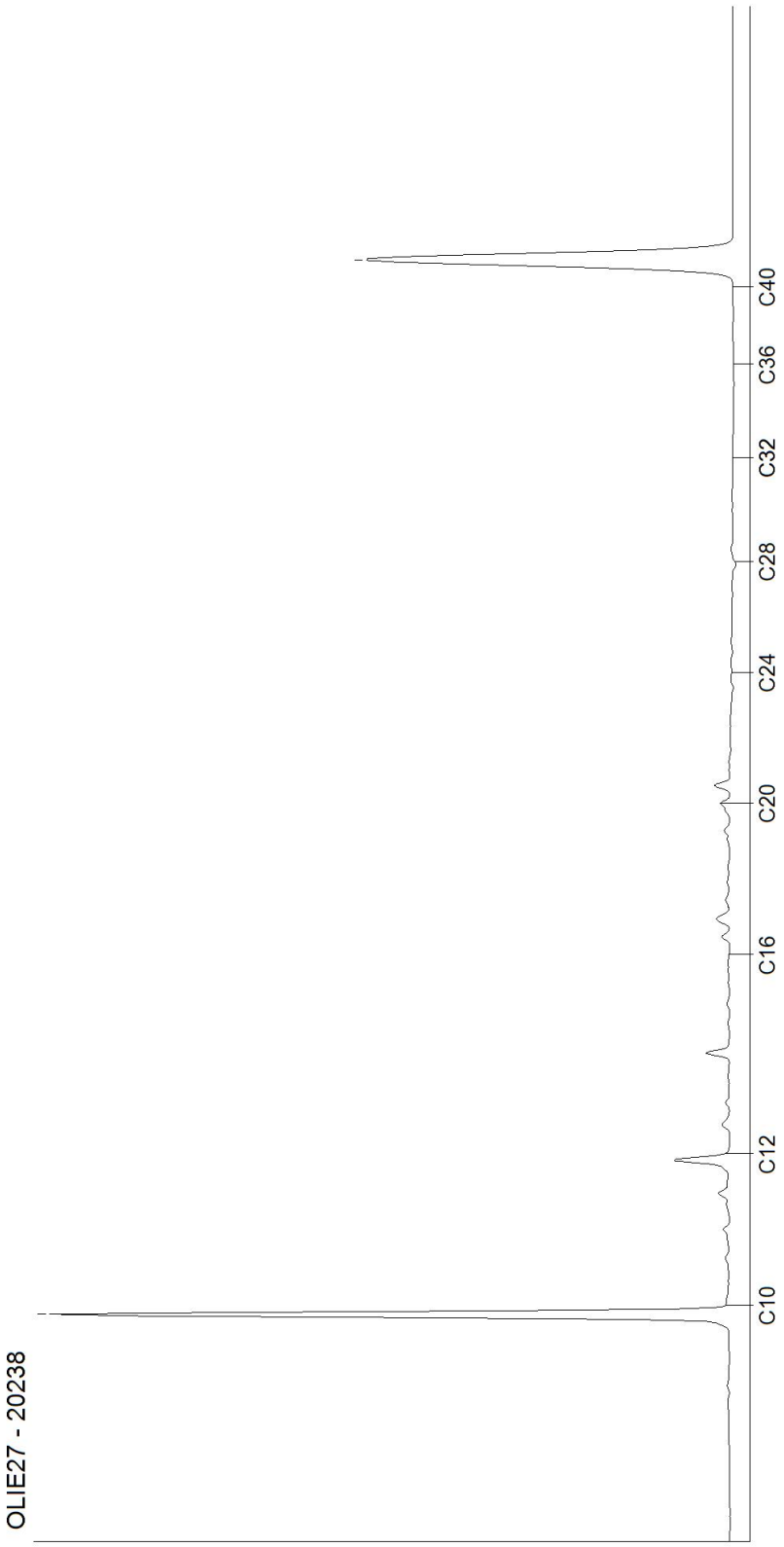
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 644461, Analysis No. 20238, created at 14.03.2017 14:27:15

Monsteromschrijving: 201-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

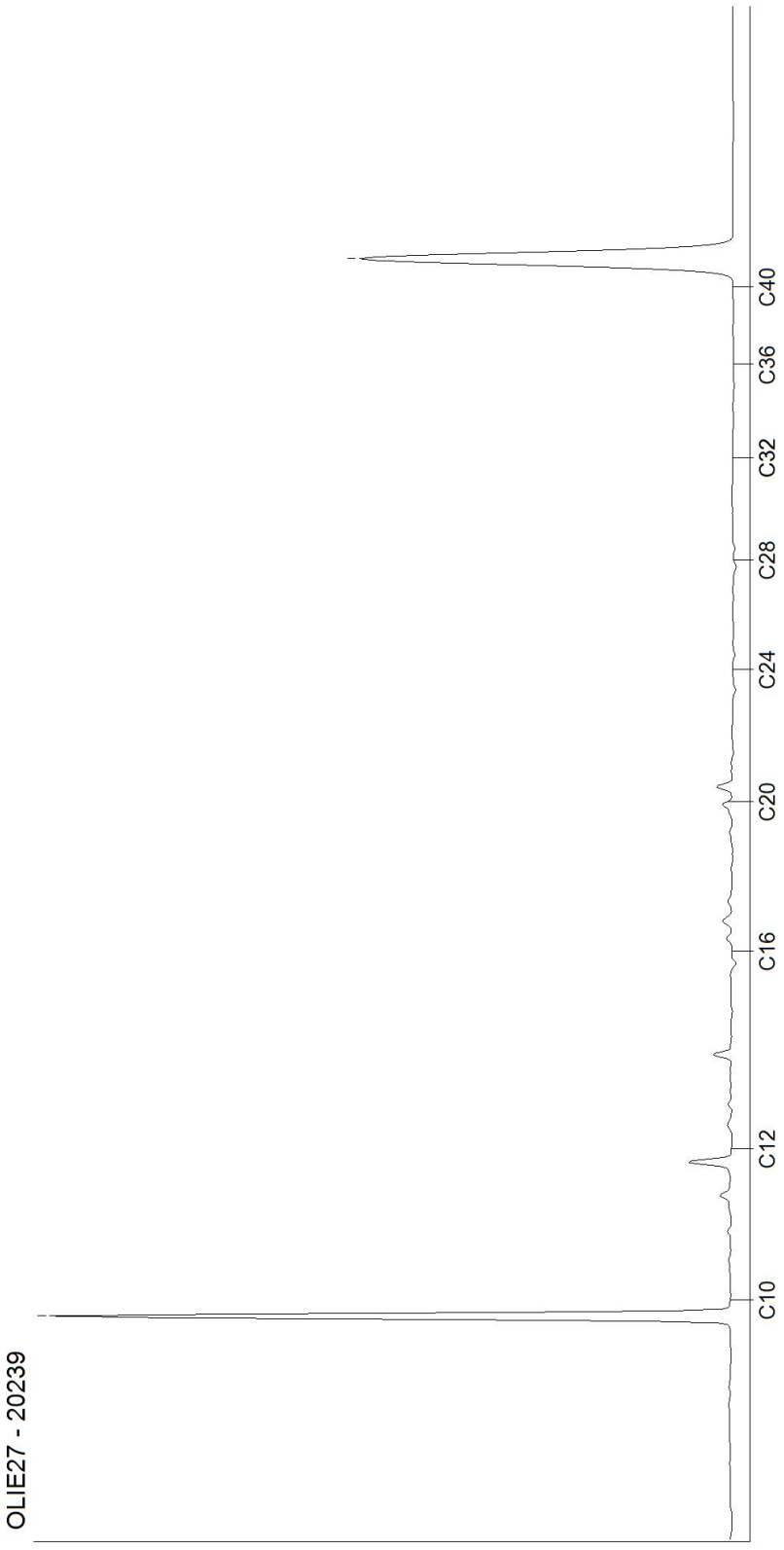
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9438533-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 644461, Analysis No. 20239, created at 14.03.2017 14:27:15

Monsteromschrijving: 202-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

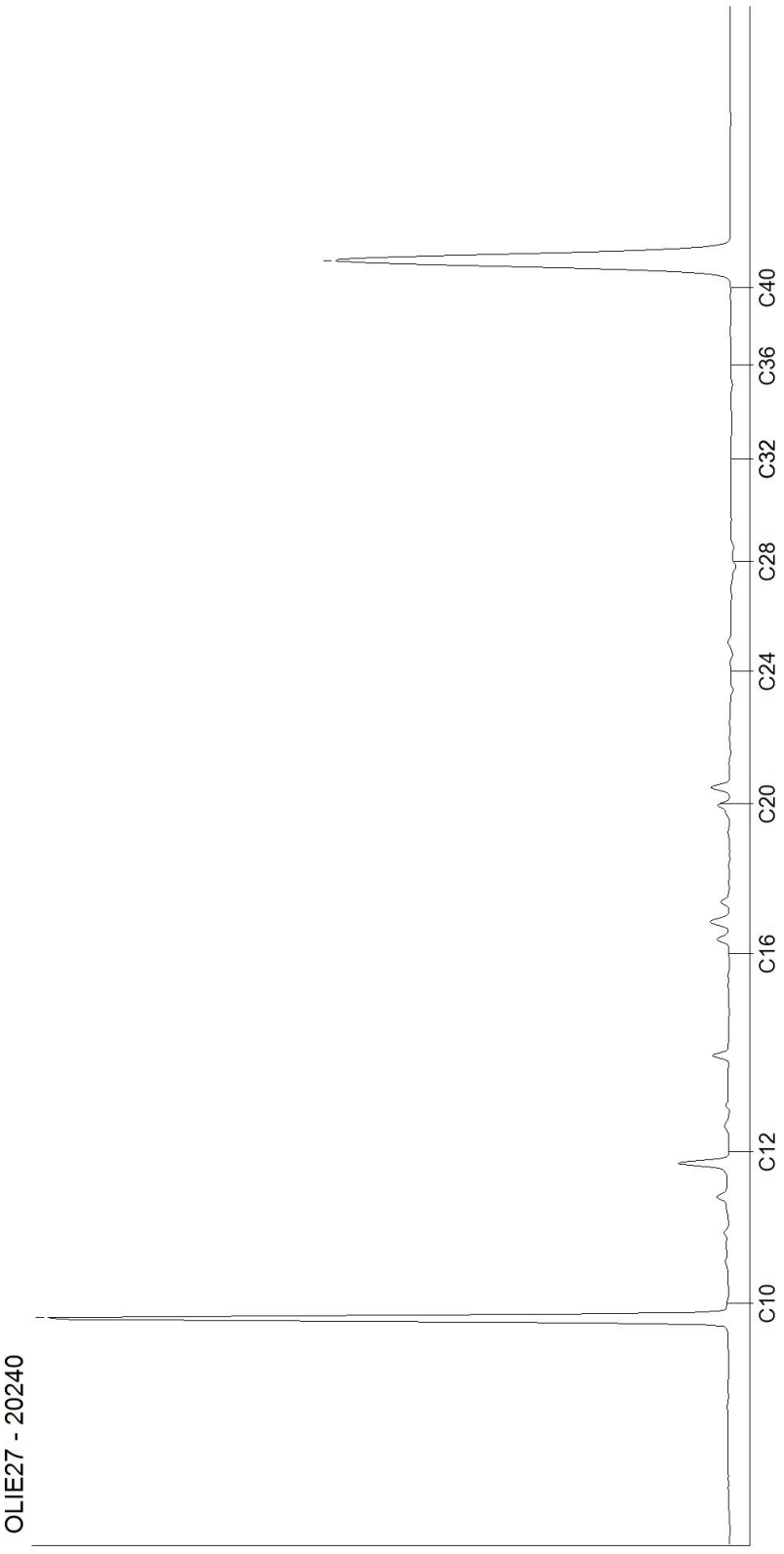
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 644461, Analysis No. 20240, created at 14.03.2017 14:27:15

Monsteromschrijving: 301-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9438533-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	09.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	642855

ANALYSERAPPORT

Opdracht **642855 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	03.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9417888-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642855 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10566	01.03.2017	Cuspot308-1
10567	01.03.2017	Cuspot309-1
10568	01.03.2017	Cuspot310-1
10569	02.03.2017	MMWB07 OG
10581	02.03.2017	MMWB08 OG

		Eenheid	10566 Cuspot308-1	10567 Cuspot309-1	10568 Cuspot310-1	10569 MMWB07 OG	10581 MMWB08 OG
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	74,7	69,0	74,1	72,8	69,4
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	--	--	<5,0 *	<5,0 *
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	--	--	0,8 x)	0,6 x)
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	--	--	3,1	6,4
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	4,6	4,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	9,8	9,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	25	22
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642855 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	10566 Cuspot308-1	10567 Cuspot309-1	10568 Cuspot310-1	10569 MMWB07 OG	10581 MMWB08 OG
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	**<3 ***	**<3 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	**<4 ***	**<4 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.03.2017
Einde van de analyses: 09.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9417888-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642855 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Barium (Ba) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(ghi)peryleen Fenanthreen Fluorantheen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

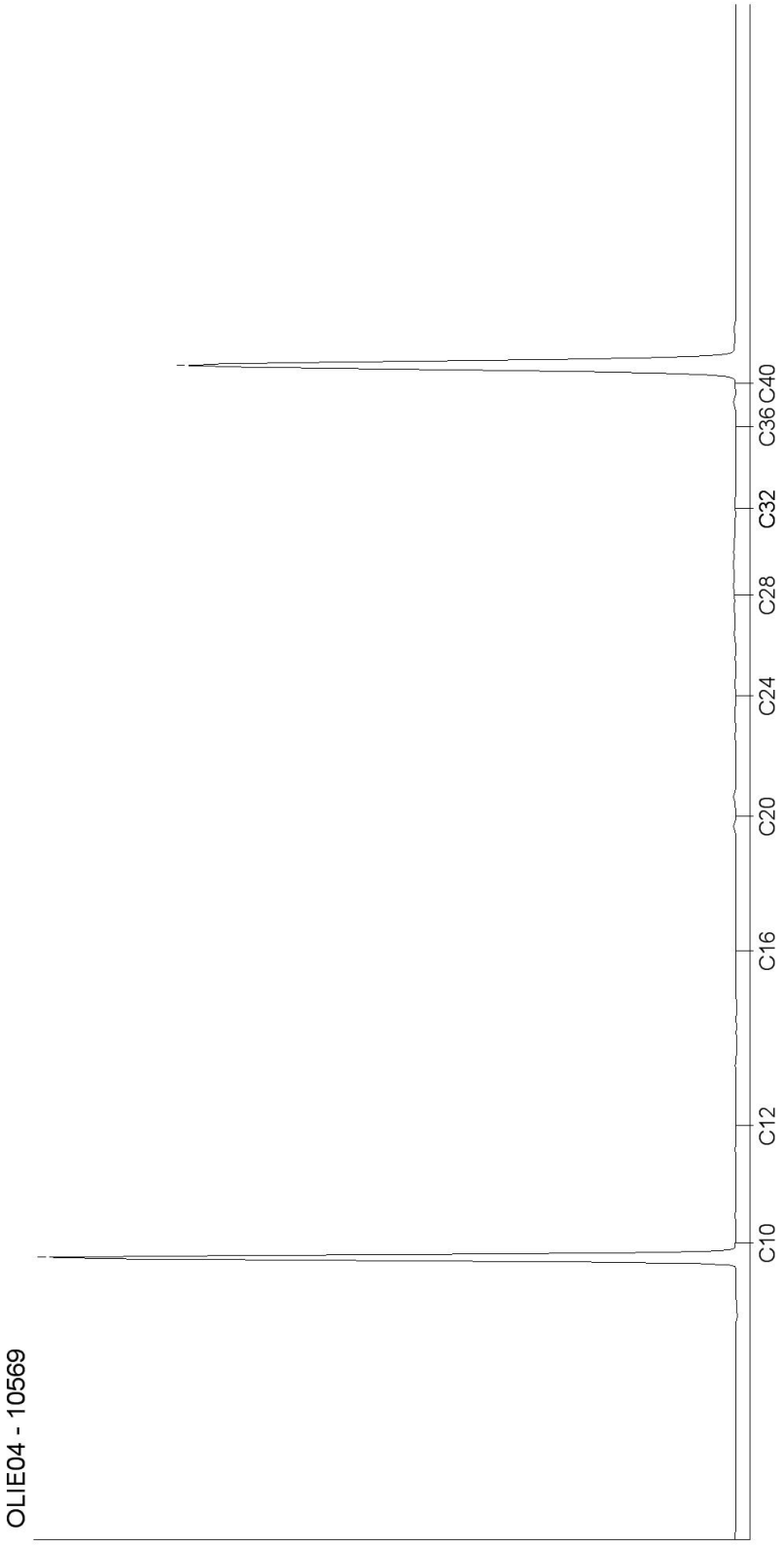
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642855, Analysis No. 10569, created at 08.03.2017 13:48:09

Monsteromschrijving: MMWB07 OG



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

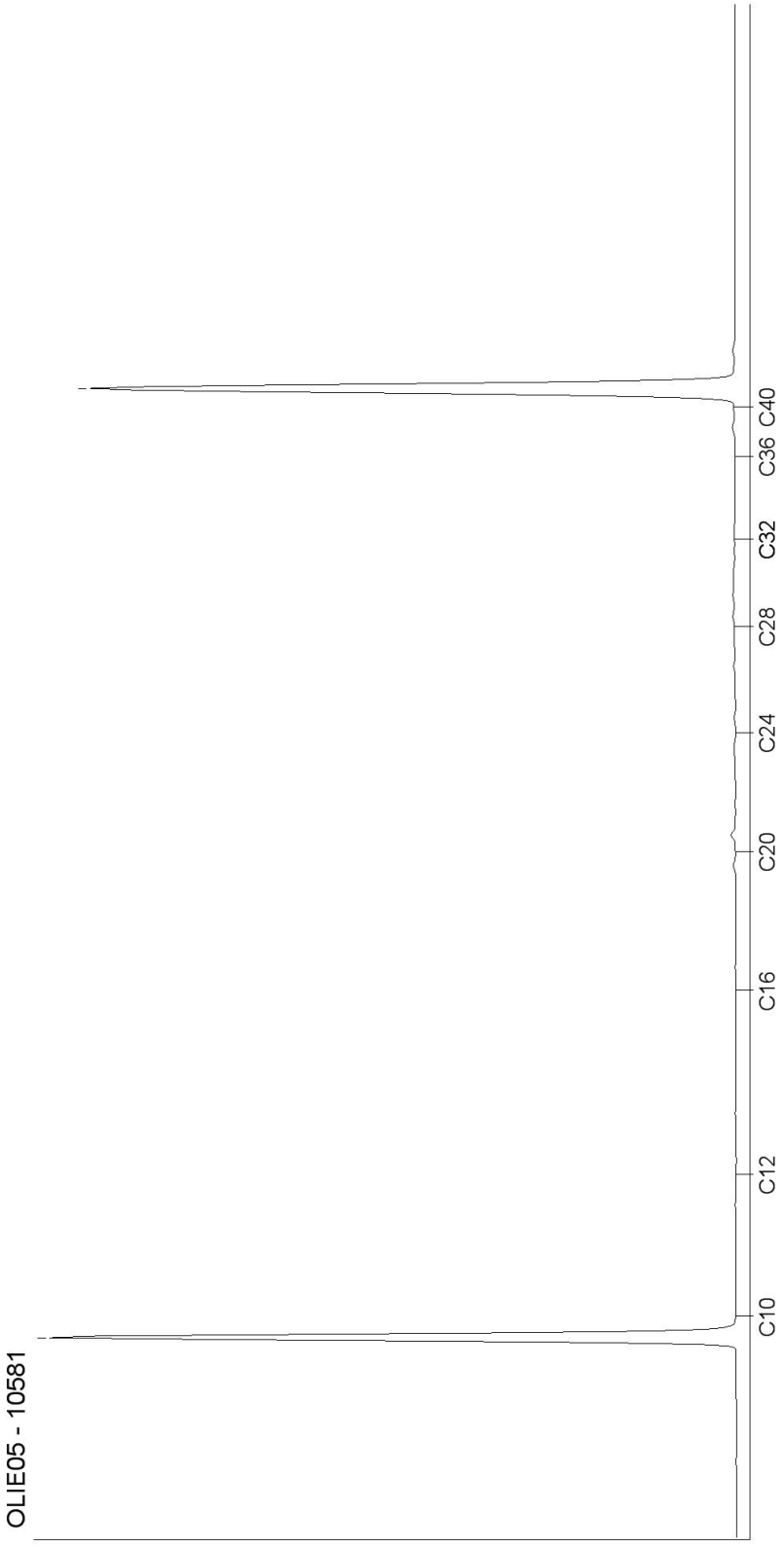
DOC-13-9417945-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642855, Analysis No. 10581, created at 08.03.2017 14:02:37

Monsteromschrijving: MMWB08 OG



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	10.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	642854

ANALYSERAPPORT

Opdracht **642854 Waterbodem**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	03.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 642854 Waterbodem

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10550	02.03.2017	MMWB01
10561	02.03.2017	MMWB02

		Eenheid	10550 MMWB01	10561 MMWB02
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling waterbodem		++	++
S	Droge stof	%	65,3	70,4
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	1,6 x)	1,8 x)
Fracties (sedigraaf)				
S	Fraktie <2µm (lutum)	% Ds	6,2	2,8
	Fractie < 16 µm	% Ds	9,8	4,4
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3200)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,7	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,6	7,6
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	73
PAK (AS3200)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9422592-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642854 Waterbodem**

		Eenheid	10550 MMWB01	10561 MMWB02
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3200)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.03.2017
Einde van de analyses: 10.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642854 Waterbodem**

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Fractie < 16 µm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Organische stof, na lutum correctie Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen Benzo(ghi)peryleen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(k)fluorantheen Fluorantheen Fenanthreen Benzo(a)anthraceen Fraktie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

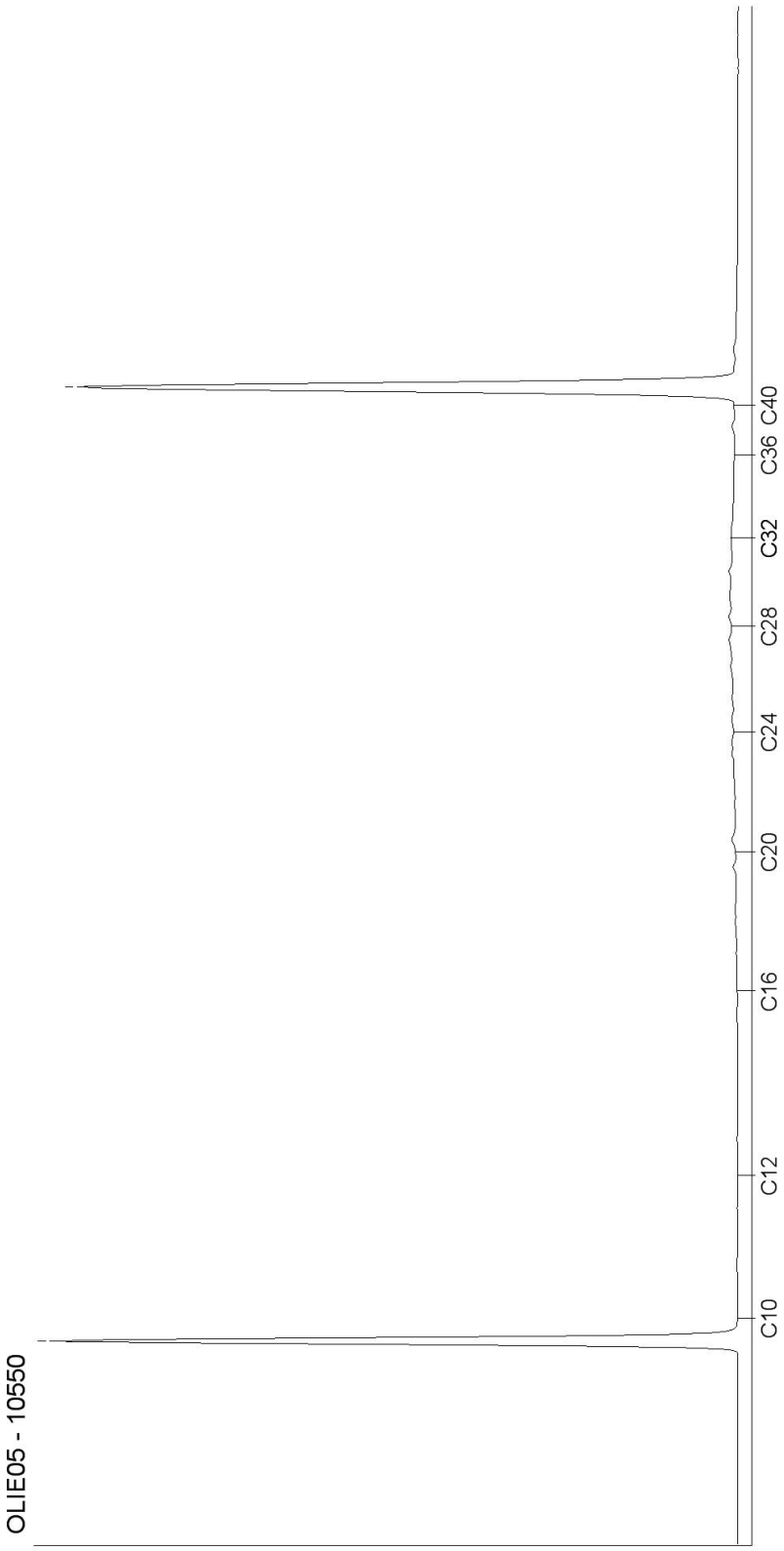
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642854, Analysis No. 10550, created at 08.03.2017 09:47:49

Monsteromschrijving: MMWB01



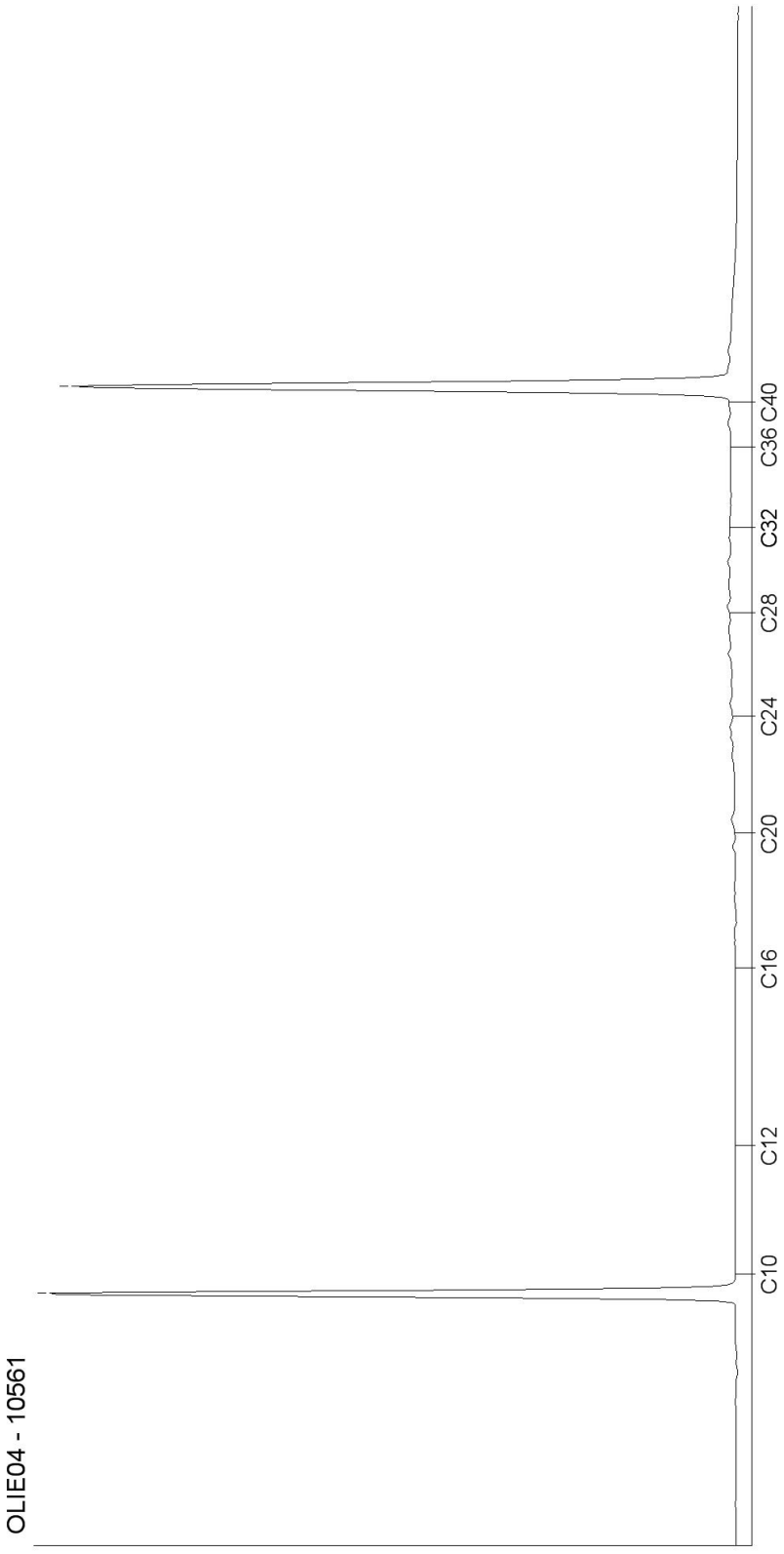
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642854, Analysis No. 10561, created at 08.03.2017 13:48:09

Monsteromschrijving: MMWB02



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9422620-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	10.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	642841

ANALYSERAPPORT

Opdracht **642841 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	03.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642841 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10363	02.03.2017	AMM01 (0-50)
10364	02.03.2017	AMM02 (0-50)
10365	02.03.2017	AMM03 (0-50)
10366	02.03.2017	AMM04 (0-50)
10367	02.03.2017	AMM05 (0-50)

		Eenheid	10363 AMM01 (0-50)	10364 AMM02 (0-50)	10365 AMM03 (0-50)	10366 AMM04 (0-50)	10367 AMM05 (0-50)
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 642841 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10368	02.03.2017	AMM06 (0-50)

		Eenheid	10368 AMM06 (0-50)
Asbestbepaling in grond/puin			
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
S	Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	**<1**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.03.2017
Einde van de analyses: 10.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof
Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest (grond)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
10363	AMM01 (0-50)	70,2	10264	7206

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	2,4	174	100				0	0			
4 - 8 mm	3,8	276,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	110,7	63				0	0			
1 - 2 mm	0,68	48,9	51				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,81	58,1	32				0	0			
< 0.5 mm	89	6438,276	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7106,876					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9423622-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
10364	AMM02 (0-50)	71,5	10007	7154

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	1,9	133,1	100				0	0			
8 - 16 mm	0,95	68,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	108,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,93	66,3	76				0	0			
1 - 2 mm	1,1	80,8	40				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	122,5	18				0	0			
< 0.5 mm	90	6470,707	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7050,207					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9423618-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
10365	AMM03 (0-50)	75,1	10236	7687

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0,9	69	100				0	0			
8 - 16 mm	1,1	84,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	120,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,79	60,8	67				0	0			
1 - 2 mm	0,65	49,6	41				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,61	47,2	34				0	0			
< 0.5 mm	93	7157,37	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7589,57					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9423620-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
10366	AMM04 (0-50)	74,6	10225	7632

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,33	25	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	118	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	81	68				0	0			
1 - 2 mm	0,85	64,8	42				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,94	72	24				0	0			
< 0.5 mm	94	7171,823	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7532,623					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
10367	AMM05 (0-50)	76,0	10260	7795

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	1,8	137,3	100				0	0			
4 - 8 mm	4,4	346,6	100				0	0			
2 - 4 mm	2,7	207,2	64	0,2		<0.1	1	0	0,2	<0.1	0,7
1 - 2 mm	1,9	150,7	41				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	138,8	27				0	0			
< 0.5 mm	86	6726,414	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7707,014		0,2			1	0	0,2	<0.1	0,7
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	0,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9423621-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
10368	AMM06 (0-50)	73,4	10278	7542

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	6,3	100				0	0			
8 - 16 mm	1,3	95,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,2	164,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2	150,7	65				0	0			
1 - 2 mm	1,5	111,5	40				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	109,2	27				0	0			
< 0.5 mm	90	6804,538	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7442,438					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9423623-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	642824

ANALYSERAPPORT

Opdracht **642824**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	03.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642824**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10166	01.03.2017	AS01 (0-15)
10167	01.03.2017	AS02 (0-12)
10168	01.03.2017	AS03 (0-12)
10169	01.03.2017	AS04 (0-12)
12235	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 1

	Eenheid	10166 AS01 (0-15)	10167 AS02 (0-12)	10168 AS03 (0-12)	10169 AS04 (0-12)	12235 AS01 (0-15) laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	--
Bepaling aantal lagen		**4**	**2**	**2**	**2**	--
Begin laag	mm	--	--	--	--	**0**
Eind laag	mm	--	--	--	--	**59**
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	**59**
Verharding		--	--	--	--	**DAB 0/8**
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642824**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
12236	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 2
12237	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 3
12238	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 4
12246	01.03.2017	AS02 (0-12) laag 1
12247	01.03.2017	AS02 (0-12) laag 2

	Eenheid	12236 AS01 (0-15) laag 2	12237 AS01 (0-15) laag 3	12238 AS01 (0-15) laag 4	12246 AS02 (0-12) laag 1	12247 AS02 (0-12) laag 2
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**59**	**102**	**126**	**0**	**55**
Eind laag	mm	**102**	**126**	**182**	**55**	**120**
Laagdikte per laag	mm	**43**	**24**	**56**	**55**	**65**
Verharding		**OAB 0/11**	**OAB 0/16**	**OAB 0/11**	**STAB 0/16**	**STAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642824**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
12666	01.03.2017	AS03 (0-12) laag 1
12667	01.03.2017	AS03 (0-12) laag 2
12668	01.03.2017	AS04 (0-12) laag 1
12669	01.03.2017	AS04 (0-12) laag 2

Asfalt onderzoek

	Eenheid	12666 AS03 (0-12) laag 1	12667 AS03 (0-12) laag 2	12668 AS04 (0-12) laag 1	12669 AS04 (0-12) laag 2
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--
Begin laag	mm	**0**	**59**	**0**	**79**
Eind laag	mm	**59**	**122**	**79**	**121**
Laagdikte per laag	mm	**59**	**63**	**79**	**42**
Verharding		**STAB 0/16**	**STAB 0/16**	**STAB 0/16**	**STAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

Begin van de analyses: 03.03.2017
Einde van de analyses: 06.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding
RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern
RAW 2015 test 77.2: PAK-detector
Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9408870-NL-P4

AL-West B.V.

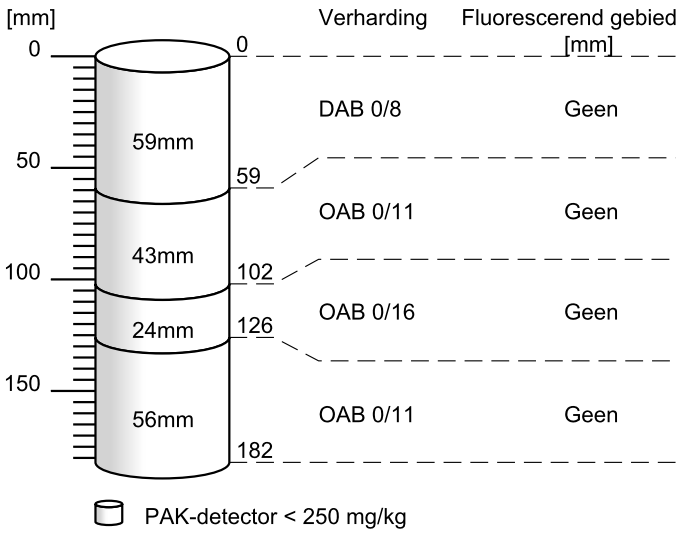
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

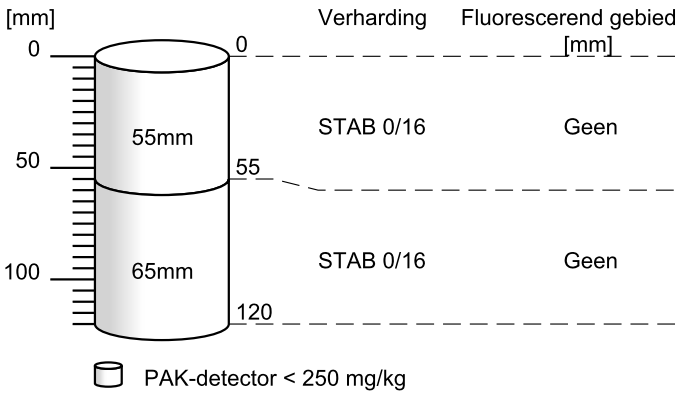
Analyserapport

Opdrachtnummer	**642824**
Uw referentie:	**C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090**
Relatienr:	**35006104**
Klant:	**ARCADIS NEDERLAND BV**

Monster	**10166**
Monsteromschrijving	**AS01 (0-15)**
Datum monstername	**01.03.2017**
Begin van de analyses:	**03/03/2017**
Lengte boorkern (mm)	**182**
Aantal lagen	**4**

Monster	**10167**
Monsteromschrijving	**AS02 (0-12)**
Datum monstername	**01.03.2017**
Begin van de analyses:	**03/03/2017**
Lengte boorkern (mm)	**120**
Aantal lagen	**2**





Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9408882-NL-P1

AL-West B.V.

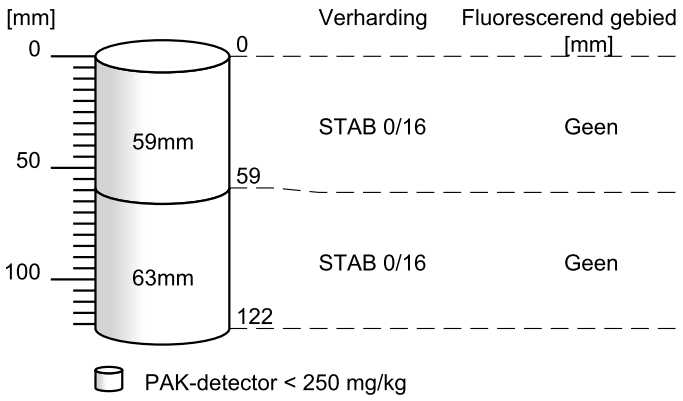
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

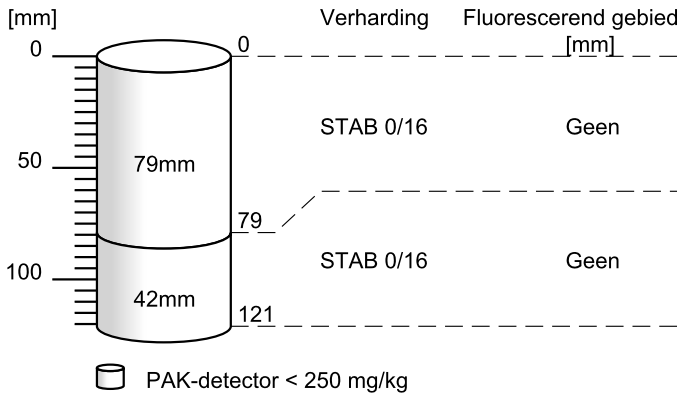
Analyserapport

Opdrachtnummer	**642824**
Uw referentie:	**C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090**
Relatienr:	**35006104**
Klant:	**ARCADIS NEDERLAND BV**

Monster	**10168**
Monsteromschrijving	**AS03 (0-12)**
Datum monstername	**01.03.2017**
Begin van de analyses:	**03/03/2017**
Lengte boorkern (mm)	**122**
Aantal lagen	**2**

Monster	**10169**
Monsteromschrijving	**AS04 (0-12)**
Datum monstername	**01.03.2017**
Begin van de analyses:	**03/03/2017**
Lengte boorkern (mm)	**121**
Aantal lagen	**2**





Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9408882-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9408882-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	14.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	643522

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 643522 Asfalt**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	07.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 643522 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
14841	01.03.2017	AS01 HPLC
14842	01.03.2017	AS02 HPLC

	Eenheid	14841 AS01 HPLC	14842 AS02 HPLC
Algemene monstervoorbehandeling			
Breken asfalt / boorkern		**++**	**++**
Zagen boorkern		**++**	**++**
PAK in asfalt			
Anthraceen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Chryseen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**2,9**	**<1,5**
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**2,9** *x)*	**n.a.**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 07.03.2017
Einde van de analyses: 14.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **643522 Asfalt**

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

eigen methode (PE extractie): Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Chryseen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9431655-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	13.03.2017
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	642863

ANALYSERAPPORT

Opdracht **642863 Bouwstof / puin**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie	06.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642863 Bouwstof / puin**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
10613	01.03.2017	MMP01 weg
10616	01.03.2017	MMP02 weg
10619	01.03.2017	P05
10620	01.03.2017	P06
10995	09.03.2017	L/S 10 MMP01 weg

	Eenheid	10613 MMP01 weg	10616 MMP02 weg	10619 P05	10620 P06	10995 L/S 10 MMP01 weg
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
S Droge stof	%	**87,5**	**86,0**	**85,7**	**87,6**	--
Uitloogonderzoek						
Schudproef EUR2 L/S=10		++	++	++	++	--
Berekende cumulative emissie						
Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,19**	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	**0,36**	**0,20**	**0,12**	**0,0 - 0,10**	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	**0,80**	**1,0**	**0,0 - 0,50**	**6,9**	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,0010**	**0,0 - 0,0010**	**0,0 - 0,0010**	**0,0 - 0,0010**	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	**190**	**190**	**20,0**	**29,0**	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	**0,020**	**0,025**	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	**2,0**	**3,0**	**6,0**	**0,0 - 1,0**	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	**0,077**	**0,091**	**0,057**	**0,047**	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,00030**	**0,00030**	**0,0 - 0,00030**	**0,0 - 0,00030**	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,050**	**0,092**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	**0,0 - 0,050**	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	**1200**	**1200**	**1500**	**0,00 - 50,0**	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,15**	**0,0 - 0,15**	**0,0 - 0,15**	**0,0 - 0,15**	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	**0,34**	**0,60**	**0,36**	**0,28**	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	**0,0 - 0,020**	--
Uitloging eluaatanalyse						
L/S-cumulatief	ml/g	--	--	--	--	**10,0**
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	--	--	--	**870**
Temperatuur	°C	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	**11,5**
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)						
Chloride [Cl]	mg/l	--	--	--	--	**19**
Sulfaat	mg/l	--	--	--	--	**120**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9428623-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642863 Bouwstof / puin**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
11006	09.03.2017	L/S 10 MMP02 weg
11011	09.03.2017	L/S 10 P05
11012	08.03.2017	L/S 10 P06

		Eenheid	11006 L/S 10 MMP02 weg	11011 L/S 10 P05	11012 L/S 10 P06
Algemene monstervoorbehandeling					
	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--
	Voorbehandeling conform AS3000		--	--	--
S	Droge stof	%	--	--	--
Uitloogonderzoek					
	Schudproef EUR2 L/S=10		--	--	--
Berekende cumulative emissie					
	Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Arseen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Barium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Bromide cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Chloride cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Chroom cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Koper cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Kwik cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Lood cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Seleen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Tin cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
	Zink cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Uitloging eluaatanalyse					
	L/S-cumulatief	ml/g	**10,0**	**10,0**	**10,0**
	Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	**650**	**430**	**88,7**
	Temperatuur	°C	**20,0**	**20,3**	**19,8**
	pH		**11,1**	**10,3**	**10,3**
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)					
	Chloride [Cl]	mg/l	**19**	**2,0**	**2,9**
	Sulfaat	mg/l	**120**	**150**	**<5,0**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9428623-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642863 Bouwstof / puin**

	Eenheid	10613 MMP01 weg	10616 MMP02 weg	10619 P05	10620 P06	10995 L/S 10 MMP01 weg
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)						
Bromide	mg/l	--	--	--	--	**0,08**
Fluoride [F]	mg/l	--	--	--	--	**0,2**
Metalen (eluaatanalyse)						
Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	--	--	**<5,0**
Arseen (As)	µg/l	--	--	--	--	**<5,0**
Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--	**36**
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	**<0,1**
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	--	--	**2,0**
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--	**7,7**
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--	**<0,03**
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--	**<5,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--	**<5,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	**<5,0**
Seleen (Se)	µg/l	--	--	--	--	**<5,0**
Tin (Sn)	µg/l	--	--	--	--	**<15**
Vanadium (V)	µg/l	--	--	--	--	**34**
Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	--	**<2,0**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9428623-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642863 Bouwstof / puin**

	Eenheid	11006 L/S 10 MMP02 weg	11011 L/S 10 P05	11012 L/S 10 P06
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)				
Bromide	mg/l	**0,10**	**<0,05**	**0,69**
Fluoride [F]	mg/l	**0,3**	**0,6**	**<0,1**
Metalen (eluaatanalyse)				
Antimoon (Sb)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**19**
Barium (Ba)	µg/l	**20**	**12**	**<10**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Chroom (Cr)	µg/l	**2,5**	**<2,0**	**<2,0**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**9,1**	**5,7**	**4,7**
Kwik (Hg)	µg/l	**0,03**	**<0,03**	**<0,03**
Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**9,2**	**<5,0**	**<5,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Seleen (Se)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Tin (Sn)	µg/l	**<15**	**<15**	**<15**
Vanadium (V)	µg/l	**60**	**36**	**28**
Zink (Zn)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.03.2017
Einde van de analyses: 13.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **642863 Bouwstof / puin**

Toegepaste methoden

Uitloog

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Vanadium (V) Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Arseen (As) Seleen (Se) Lood (Pb) Antimoon (Sb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Tin (Sn)

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride [Cl]

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C)

Vaste stof

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000

tesamen met uitloognorm: Nikkel cumulatief Lood cumulatief Kobalt cumulatief Chloride cumulatief Molybdeen cumulatief Fluoride cumulatief Bromide cumulatief Vanadium cumulatief Antimoon cumulatief Sulfaat cumulatief Cadmium cumulatief Arseen cumulatief Koper cumulatief Barium cumulatief Kwik cumulatief Zink cumulatief Seleen cumulatief Tin cumulatief Chroom cumulatief

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-9428623-NL-P6

BIJLAGE D TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AMM01			AMM02			AMM03		
Certificaatcode		642841			642841			642841		
Boring(en)		MM01			MM02			MM03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie										
Grondsoort										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1	1 (6)		<1	1 (6)		<1	1 (6)	
Korrelfractie < 16 µm	% ds									

Grondmonster		AMM04			AMM05			AMM06		
Certificaatcode		642841			642841			642841		
Boring(en)		MM04			MM05			MM06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie										
Grondsoort										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%									
Organische stof (humus)	%									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1	1 (6)		<1	1 (6)		<1	1 (6)	
Korrelfractie < 16 µm	% ds									

Grondmonster		AS01	AS01 HPLC	AS02
Certificaatcode			643522	
Boring(en)		AS01	AS01	AS02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,15	0,00 - 0,15	0,00 - 0,12
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Monsterconclusie				
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<1,5	
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds		<1,5	
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds		<1,5	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds		2,9	
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds		<1,5	
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,9	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			

Grondmonster		AS02 HPLC			AS03			AS04		
Certificaatcode		643522								
Boring(en)		AS02			AS03			AS04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,12			0,00 - 0,12			0,00 - 0,12		
Humus	% ds	10,0			10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing										
Monsterconclusie										
Grondsoort										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<1,5								
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<1,5								
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds	<1,5								
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds	<1,5								
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds	<1,5								
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1,5								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1,5								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1,5								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<1,5								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<1,5								
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds									

Grondmonster		Cuspot308-1			Cuspot309-1			Cuspot310-1		
Certificaatcode		642855			642855			642855		
Boring(en)		308			309			310		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,20			10,0			10,0		
Lutum	% ds	12			25			25		
Datum van toetsing		9-3-2017			9-3-2017			9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<5,4	-0,23	<5,0	<3,5	-0,24	<5,0	<3,5	-0,24
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)							
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
Droge stof	%	74,7	74,7 (6)		69,0	69,0 (6)		74,1	74,1 (6)	
Lutum	%	12								
Organische stof (humus)	%	0,20								

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMG01			MMG02			MMG03		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		203, 207, 208, 210, 211			212, 215, 216, 217, 220			206, 221, 222, 224, 225		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,9			6,7			4,7		
Lutum	% ds	30			18			18		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	34 (6)		36	47 (6)		38	49 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,44	-0,01	0,40	0,47	-0,01	*0,61*	*0,77*	*0,01*
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,0	6,9	-0,05	7,1	9,1	-0,03	6,2	7,9	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	15	-0,17	12	14	-0,17	13	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	0,07	0,08	-0	0,10	0,11	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	17	-0,28	16	20	-0,23	14	18	-0,26
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	27	-0,05	25	28	-0,05	24	28	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	92	-0,08	96	118	-0,04	*350*	*441*	*0,52*
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,085	0,085		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,45	0,45		0,16	0,16	
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,3	2,3		1,7	1,7	
Fluorantheen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		3,2	3,2		4,6	4,6	
Chryseen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,1	1,1		2,0	2,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,1	1,1		2,0	2,0	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,0	1,0		2,1	2,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,090	0,090		0,52	0,52		1,3	1,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,70	0,70		2,1	2,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,55	0,55		1,4	1,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		*11*	*0,25*		*17*	*0,4*
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2			11			17		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds									

Grondmonster		MMG01			MMG02			MMG03		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		203, 207, 208, 210, 211			212, 215, 216, 217, 220			206, 221, 222, 224, 225		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,9			6,7			4,7		
Lutum	% ds	30			18			18		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,0022	0,0047	
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,0020	0,0043	
PCB 180	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0077		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0062	-0,01		<0,0073	-0,01		0,016	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,010#	0,015	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0	<0,0010	<0,0010	0	*0,010#*	*0,015*	*0*
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0	<0,0010	<0,0010	-0	*0,010#*	*0,015*	*0,01*
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	-0	<0,0010	<0,0010	-0	*0,010#*	*0,015*	*0,01*
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009 (6)		<0,0010	<0,0010 (6)		0,010#	0,015 (6)	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	0	<0,0010	<0,0010	0	*0,010#*	*0,015*	*0*
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010 (5)		0,010#	0,015 (5)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010 (5)		0,010#	0,015 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	0	<0,0010	<0,0010	0	*0,010#*	*0,015*	*0*
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0018	-0		<0,0021	0		*0,030*	*0,01*
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,010#	0,015	
Dieldrin	mg/kg ds	0,066	0,084		0,041	0,061		0,063	0,134	
Endrin	mg/kg ds	0,050	0,063		0,044	0,066		1,4	3,0	
DDE (som)	mg/kg ds		0,034	-0,03		0,10	0		*0,44*	*0,15*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		0,0019	0,0028		0,010#	0,015	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,026	0,033		0,065	0,097		0,20	0,43	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0062	-0		*0,034*	*0*		*0,11*	*0*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		0,0036	0,0054		0,020	0,043	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0042	0,0053		0,019	0,028		0,033	0,070	
DDT (som)	mg/kg ds		0,071	-0,09		*0,36*	*0,11*		*0,74*	*0,36*
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0048	0,0061		0,029	0,043		0,077	0,164	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,051	0,065		0,21	0,31		0,27	0,57	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,12*	*0,15*	*0,03*	*0,086*	*0,128*	*0,03*	*1,5#*	*3,1*	*0,77*
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0018	-0		<0,0021	0		*0,030*	*0,01*
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,010#	0,015	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,010#	0,015	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,056			0,24			0,35		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,023			0,053		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027			0,067			0,21#		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,087			0,33			0,61#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,028#		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,014#		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,014#		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,27 (2)			*0,63 (2,5)*			*4,6 (2,5)*	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)		<3	3 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 (6)		<3	3 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 (6)		10	15 (6)		11	23 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 (6)		10	15 (6)		16	34 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	10 (6)		11	16 (6)		20	43 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14	18 (6)		14	21 (6)		21	45 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	5 (6)		11	23 (6)	

Grondmonster		MMG01			MMG02			MMG03		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		203, 207, 208, 210, 211			212, 215, 216, 217, 220			206, 221, 222, 224, 225		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,9			6,7			4,7		
Lutum	% ds	30			18			18		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<31	-0,03	55	82	-0,02	84	179	-0
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		0,010#	0,015	
Droge stof	%	72,2	72,2 (6)		72,8	72,8 (6)		76,6	76,6 (6)	
Lutum	%	30			18			18		
Organische stof (humus)	%	7,9			6,7			4,7		

Grondmonster		MMG04			MMG05			MMG06		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		201, 203, 204, 205, 206			303, 304, 305, 306, 307			301, 302		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,9			5,0			3,0		
Lutum	% ds	16			15			14		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	30 (6)		50	74 (6)		22	34 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	0,33	0,42	-0,01	<0,20	<0,20	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	8,1	-0,04	6,9	10,0	-0,03	6,0	9,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<4,9	-0,23	11	15	-0,17	5,7	8,1	-0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	18	-0,26	16	22	-0,2	12	18	-0,26
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	14	-0,08	*44*	*53*	*0,01*	11	14	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	47	-0,16	80	109	-0,05	40	58	-0,14
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,21	0,21		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,61	0,61		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,25	0,25		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,27	0,27		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,33	0,33		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,31	0,31		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,24	0,24		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		*2,5*	*0,03*		<0,35	-0,03

Grondmonster		MMG04			MMG05			MMG06		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		201, 203, 204, 205, 206			303, 304, 305, 306, 307			301, 302		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,9			5,0			3,0		
Lutum	% ds	16			15			14		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			2,5			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB 180	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,0098	-0,01		<0,016	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	0	<0,0010	<0,0023	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	-0	<0,0010	<0,0023	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	0,0020#	0,0028	-0	<0,0010	<0,0023	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0014 (6)		<0,0010	<0,0023 (6)	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	0	<0,0010	<0,0023	0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	0	<0,0010	<0,0023	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0028	0		<0,0047	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0019	0,0095		0,0030	0,0060		<0,0010	<0,0023	
Endrin	mg/kg ds	0,0085	0,0425		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
DDE (som)	mg/kg ds		0,024	-0,03		0,029	-0,03		0,012	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0041	0,0205		0,014	0,028		0,0029	0,0097	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		0,0068	-0		<0,0047	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0027	0,0054		<0,0010	<0,0023	
DDT (som)	mg/kg ds		0,026	-0,12		0,031	-0,11		0,016	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0016	0,0032		<0,0010	<0,0023	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0044	0,0220		0,014	0,028		0,0041	0,0137	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,011*	*0,056*	*0,01*	0,0044	0,0088	-0	0,0021	<0,0070	-0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0028	0		<0,0047	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0051			0,016			0,0048		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0034			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048			0,015			0,0036		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,034			0,0098		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0035#			0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		

Grondmonster		MMG04			MMG05			MMG06		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		201, 203, 204, 205, 206			303, 304, 305, 306, 307			301, 302		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,9			5,0			3,0		
Lutum	% ds	16			15			14		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,15 (2)			0,093 (2)			0,065 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	4 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	4 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	6 (6)		<4	9 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		10	20 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		13	26 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		8	16 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<49	-0,03	<35	<82	-0,02
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0023	
Droge stof	%	73,3	73,3 (6)		70,7	70,7 (6)		75,4	75,4 (6)	
Lutum	%	16			15			14		
Organische stof (humus)	%	1,9			5,0			3,0		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds									
Korrelfractie < 16 µm	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

Grondmonster		MMG07		
Certificaatcode		642823		
Boring(en)		301, 302		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	17		
Datum van toetsing		14-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	30 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	8,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<4,7	-0,24
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	17	-0,28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	13	-0,08

Grondmonster		MMG07		
Certificaatcode		642823		
Boring(en)		301, 302		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	17		
Datum van toetsing		14-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	47	-0,16
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025 (6)	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0050	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	

Grondmonster		MMG07		
Certificaatcode		642823		
Boring(en)		301, 302		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	17		
Datum van toetsing		14-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
DDE (som)	mg/kg ds		0,016	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0039	0,0139	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0050	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
DDT (som)	mg/kg ds		0,020	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0075	-0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0050	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,076 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Droge stof	%	73,8	73,8 (6)	
Lutum	%	17		
Organische stof (humus)	%	2,8		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Korrelfractie < 16 µm	% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen	%			
meersoorten PAF metalen	%			

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMWB01			MMWB02		
Certificaatcode		642854			642854		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10			WB12, WB13, WB14, WB15		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40			0,14 - 0,28		
Humus	% ds	10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing							
Monsterconclusie							
Grondsoort		Slib			Slib		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	51		<20	<49	
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23		<0,20	<0,24	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	8,2		<3,0	<6,8	
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	10,3		<5,0	<7,0	
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6	18,6		7,6	20,8	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1		<1,5	<1,1	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10		<10	<11	
Lood [Pb]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	235		73	166	
Zink [Zn]	mg/kg ds						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5		<5,0	3,5	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35		0,35	<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	

Grondmonster		MMWB01		MMWB02	
Certificaatcode		642854		642854	
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10		WB12, WB13, WB14, WB15	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40		0,14 - 0,28	
Humus	% ds	10,0		10,0	
Lutum	% ds	25		25	
Datum van toetsing					
Monsterconclusie					
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11	<3	11
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11	<3	11
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14	<4	14
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18	<5	18
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18	<5	18
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18	<5	18
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18	<5	18
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18	<5	18
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				
Droge stof	%	65,3	65,3	70,4	70,4
Lutum	%	6,2		2,8	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,8	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds				
Korrelfractie < 16 µm	% ds	9,8		4,4	
meersoorten PAF organische verbindingen	%				
meersoorten PAF metalen	%				

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMWB07 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	14,4	-0

Grondmonster		MMWB07 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,0	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,8	26,2	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	56	-0,14
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01

Grondmonster		MMWB07 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	72,8	72,8 (6)	
Lutum	%	3,1		
Organische stof (humus)	%	0,80		

Grondmonster		MMWB08 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB12, WB13, WB14, WB15		
Traject (m -mv)		0,21 - 0,78		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	6,4		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<35 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	11,2	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,3	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,9	21,1	-0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	43	-0,17
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	

Grondmonster		MMWB08 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB12, WB13, WB14, WB15		
Traject (m -mv)		0,21 - 0,78		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	6,4		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	69,4	69,4 (6)	
Lutum	%	6,4		
Organische stof (humus)	%	0,60		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde

Projectcode: C050460017533800

8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel : Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
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
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	10-40						
Humus (% ds)	1,6						
Lutum (% ds)	6,2						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium [Ba]	20	mg/kg ds	-------	-------		-------	-------
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	3,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Koper [Cu]	5,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel [Ni]	8,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink [Zn]	120	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*		<=MW_AW	<=MW_AW
IJzer [Fe]	< 5,0	% ds	-------	-------	-------	-------	-------
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds					
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------

Analysemonster	MMWB01						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	10-40						
Humus (% ds)	1,6						
Lutum (% ds)	6,2						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	65,3	%	-------	-------	-------	-------	-------
Lutum	6,2	%					
Organische stof (humus)	1,6	%					
Korrelfractie < 16 µm	9,8	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	14-28						
Humus (% ds)	1,8						
Lutum (% ds)	2,8						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds	-------	-------		-------	-------
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Koper [Cu]	< 5,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel [Ni]	7,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink [Zn]	73	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*		<=MW_AW	<=MW_AW
IJzer [Fe]	< 5,0	% ds	-------	-------	-------	-------	-------
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					

Analysemonster	MMWB02						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	14-28						
Humus (% ds)	1,8						
Lutum (% ds)	2,8						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds					
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-------	-------	-------	-------	-------
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	70,4	%	-------	-------	-------	-------	-------
Lutum	2,8	%					
Organische stof (humus)	1,8	%					
Korrelfractie < 16 µm	4,4	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720

		AW	MW per	I
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds		240
Koper [Cu]	mg/kg ds	60	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	45	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		200
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

BIJLAGE E TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING
Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.
Onderstaande toetsingswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- ***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 (AW)***
  De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95% aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetsingswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetsingswaarden.
Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW / S < gehalte ≤ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I)

TOEPASSEN VAN GROND
Op het toepassen van grond is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid
Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke 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 het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem
Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Vrij toepasbaar
  Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “vrij toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- Bodemkwaliteitsklasse wonen
  Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

- Niet toepasbaar
  Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

TOEPASSEN VAN PUINFUNDATIEMATERIAAL
Op het toepassen van funderingsmateriaal is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing, paragraaf 3.3 en Bijlage A, tabel 1: Bouwstof (niet-vormgegeven)

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E64d in mg/m^2)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,32	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chroom (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320[1]	1,8[1]	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670[2]	20[2]	34
chloride (Cl)	110.000[2]	616[1, 2]	8.800
fluoride (F)	2.500[2]	55[2]	1.500
sulfaat (SO4)	165.000[2]	2.430[2]	20.000

[1] In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m^2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven), en voor chloride van 1070 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

[2] In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

BIJLAGE F VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam:	Actualiserend bodemonderzoek, deelplan 7, Green Park Aalsmeer
Projectnummer:	C05046.001753.3800

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

	Functiescheiding extern	Functiescheiding intern	Protocol 2001	Protocol 2002	Protocol 2003	Protocol 2018	Datum	Paraaf
Naam: J. Brouwer Functie: Milieutechnicus Bedrijf: Kies een item. Soil Select	☑	☐	☑	☐	☐	☐	01/02 03 2017	
Naam: M v Dongen Functie: Milieutechnicus Bedrijf: ... Soil Select	☐	☐	☐	☐	☒	☐	02-03 2017	
Naam: D. v. Konijnenburg Functie: Milieutechnicus Bedrijf: ... Soil Select	☒	☐	☐	☒	☐	☐	09-03-17	
Naam: Functie: Bedrijf: ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Naam: Functie: Bedrijf: ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Naam: Functie: Bedrijf: ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Naam: Functie: Bedrijf: ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐		

TOELICHTING

Externe functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

ARCADIS
Veldwerk milieukundig bodemonderzoek

Projectnaam: **Actualiserend bodemonderzoek dp 7, Green Park, Aalsmeer, deelgebied 2**

Projectnummer: **C05046.001753.3800**

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: *in overleg met projectleider 2018*	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	... ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☑ GEHELE LOCATIE ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	08.00 uur		Bedekking maaiveld:	☑ <25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	07.00 uur	17.00 uur	bestaande uit:	☐ vegetatie ☑ waterplassen ☐ anders:
Zicht:	☑ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☐ geen ☐ <10 mm ☑ >10 mm	☑ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☑ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)	80	Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	100%	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen: *vindplaats(en) op tekening noteren*	☐ ja ☑ nee	Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
		Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	G/SL 203	G/SL 207	G/SL 208	G/SL 209	G/SL 210	MM 01
Bodemvocht (%):	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	1
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	13,3	12,8	12,5	13,1	13,1	
Massa fractie >16 mm (kg):	-	0,7	0,8	1,1	0,6	
Massa fractie <16 mm (kg):	13,3	12,1	11,7	12,0	12,5	
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	N	N	N	N	N	
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	zie TI					

Ondergrond

Codering meetpunt:		
Bodemvocht (%):		
Diameter boor (cm):		
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes en diepte*		

CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF
- Kaart met inspectiegegevens	☐	*2018-projectleider*
- Foto's (digitaal)	☐	
- Fotorichting op tekening aangegeven	☐	
- PSION-bestand	☐	

(2)

ARCADIS

Veldwerk milieukundig bodemonderzoek

Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek dp 7, Green Park, Aalsmeer, deelgebied 3

Projectnummer: C05046.001753.3800

PROTOCOL 2018-FORMULIER "Monsternemingsformulier asbest in bodem"

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: *in overleg met projectleider 2018*	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	... zie form. 1 ... ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☐ GEHELE LOCATIE ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	... uur		Bedekking maaiveld bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur		
Zicht:	☐ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☐ geen ☐ <10 mm ☐ >10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☐ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	G/SL .204	G/SL .211	G/SL .212	G/SL .213	G/SL .214	MM . .02
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	100	75	100	75	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	12,2	13,5	13,7	14,1	13,2	
Massa fractie >16 mm (kg):	0	0	1,1	0	0,8	
Massa fractie <16 mm (kg):	12.2	13,5	12,6	14,1	12,4	
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	N	N	N	N	N	
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	zie TI					

Ondergrond

Codering meetpunt:		
Bodemvocht (%):		
Diameter boor (cm):		
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes en diepte*		

CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF
- Kaart met inspectiegegevens	☐	*2018-projectleider*
- Foto's (digitaal)	☐	
- Fotorichting op tekening aangegeven	☐	
- PSION-bestand	☐	

ARCADIS

Veldwerk milieukundig bodemonderzoek

Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek dp 7, Green Park, Aalsmeer, deelgebied 3

Projectnummer: C05046.001753.3800

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: *in overleg met projectleider 2018*	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	... ... Zie foam 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☐ GEHELE LOCATIE ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	... uur		Bedekking maaiveld bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur		
Zicht:	☐ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☐ geen ☐ <10 mm ☐ >10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☐ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	G/SL 215	G/SL 216	G/SL 217	G/SL 218	G/SL 219	MM 03
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	75	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	12,5	12,7	11,8	12,5	13,1	
Massa fractie >16 mm (kg):	0	0	1,2	0	0	
Massa fractie <16 mm (kg):	12,5	12,7	10,6	12,5	13,1	
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	N	N	N	N	N	
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):						
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	zie TI					

Ondergrond

Codering meetpunt:		
Bodemvocht (%):		
Diameter boor (cm):		
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes en diepte*		

CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF
- Kaart met inspectiegegevens	☐	*2018-projectleider*
- Foto's (digitaal)	☐	
- Fotorichting op tekening aangegeven	☐	
- PSION-bestand	☐	

(4)

ARCADIS

Veldwerk milieukundig bodemonderzoek

Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek dp 7, Green Park, Aalsmeer, deelgebied 3

Projectnummer: C05046.001753.3800

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: *in overleg met projectleider 2018*	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	... ... zie form 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☐ GEHELE LOCATIE ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	... uur		Bedekking maaiveld: bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur		
Zicht:	☐ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☐ geen ☐ <10 mm ☐ >10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen: *vindplaats(en) op tekening noteren*	☐ ja ☐ nee	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
		Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	G/SL 205	G/SL 220	G/SL 221	G/SL 222	G/SL 223	MM 04
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	75	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	12,6	12,2	13,4	12,8	13,7	
Massa fractie >16 mm (kg):	0	1,3	0	0,7	0	
Massa fractie <16 mm (kg):	12,6	10,9	13,4	12,1	13,7	
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	N	N	N	N	N	
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	zie TI					

Ondergrond

Codering meetpunt:		
Bodemvocht (%):		
Diameter boor (cm):		
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes en diepte*		

CHECKLIST BIJLAGEN

- Kaart met inspectiegegevens ☐
- Foto's (digitaal) ☐
- Fotorichting op tekening aangegeven ☐
- PSION-bestand ☐

PARAAF

2018-projectleider

(5)

ARCADIS

Veldwerk milieukundig bodemonderzoek

Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek dp 7, Green Park, Aalsmeer, deelgebied 3

Projectnummer: C05046.001753.3800

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: *in overleg met projectleider 2018*	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	... ... zie boem 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☐ GEHELE LOCATIE ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	... uur		Bedekking maaiveld bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur		
Zicht:	☐ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☐ geen ☐ <10 mm ☐ >10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☐ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	G/SL 206	G/SL 224	G/SL 225	G/SL . .	G/SL . .	MM 05
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10			
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100			
Sleufbreedte (cm)	30	30	30			
Sleeflengte (cm)	30	30	30			
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50			
Massa gezeefd (kg):	13,1	12,5	12,8			
Massa fractie >16 mm (kg):	0,3	0	0,9			
Massa fractie <16 mm (kg):	12,8	12,5	11,9			
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	N	N	N			
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):	3,5	3,5	3,5			
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	26 TI					

Ondergrond

Codering meetpunt:		
Bodemvocht (%):		
Diameter boor (cm):		
Visueel asbest >16 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes en diepte*		

CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF
- Kaart met inspectiegegevens	☐	*2018-projectleider*
- Foto's (digitaal)	☐	
- Fotorichting op tekening aangegeven	☐	
- PSION-bestand	☐	

ARCADIS

Veldwerk milieukundig bodemonderzoek

Projectnaam: **Actualiserend bodemonderzoek dp 7, Green Park, Aalsmeer, deelgebied 3**

Projectnummer: **C05046.001753.3800**

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: *in overleg met projectleider 2018*	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	... ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☐ GEHELE LOCATIE ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	08:00 uur		Bedekking maaiveld bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	07:00 uur	17:00 uur		
Zicht:	☒ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☐ geen ☐ <10 mm ☒ >10 mm	☒ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	100%	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	G/SL 303	G/SL 304	G/SL 305	G/SL 306	G/SL 307	MM . 06
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	13,1	13,5	12,8	11,7	11,1	
Massa fractie >16 mm (kg):	1,2	0,6	0	0	0	
Massa fractie <16 mm (kg):	11,9	12,9	12,8	11,7	11,1	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	N	N	N	N	N	
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	2e TI					

Ondergrond

Codering meetpunt:		
Bodemvocht (%):		
Diameter boor (cm):		
Visueel asbest >16 mm (j/n):		
zo ja, aantal stukjes en diepte		

CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF
- Kaart met inspectiegegevens	☐	*2018-projectleider*
- Foto's (digitaal)	☐	
- Fotorichting op tekening aangegeven	☐	
- PSION-bestand	☐	

BIJLAGE G FOTO’S VAN DE LOCATIE

Foto 1.

Foto 2.

Foto 3.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05046.001753.3800
Onze referentie: 077396965 B

Bijlage 4 Analyse verkeer en milieu

Gemeente Aalsmeer - Amstelveen

Structuurvisie Green Park Aalsmeer

Analyse verkeer en milieu

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit

Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Aalsmeer - Amstelveen

Structuurvisie Green Park Aalsmeer

Analyse verkeer en milieu

Datum 22 november 2017
Kenmerk ASV086/Kmc/0366.02
Eerste versie

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Aalsmeer - Amstelveen
Titel rapport	Structuurvisie Green Park Aalsmeer Analyse verkeer en milieu
Kenmerk	ASV086/Kmc/0366.02
Datum publicatie	22 november 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer. C. Riechelman
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans, F.F.A. Aarnink, en A. Kwant
Projectomschrijving	Analyse van de consequenties van verkeer en milieu ten gevolge van de Structuurvisie Green Park Aalsmeer

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	**Uitgangspunten**	**3**
2.1	Verkeersmodel	3
2.2	Uitgangspunten autonome situatie	4
2.3	Uitgangspunten plansituatie	5
2.4	Vergelijking van de invulling	6
3	**Verkeersintensiteiten**	**7**
4	**Verkeersafwikkeling**	**11**
4.1	Verkeersafwikkeling kruispunten terrein Green Park	12
4.2	Kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland Aalsmeer	13
5	**Effecten geluidshinder**	**16**
5.1	Wettelijk kader	16
5.2	Uitgangspunten	21
5.3	Resultaten	23
6	**Effecten luchtkwaliteit**	**28**
6.1	Wettelijk kader	28
6.2	Uitgangspunten luchtkwaliteit	29
6.3	Resultaten	31
7	**Conclusies**	**33**
7.1	Effecten verkeersintensiteiten	33
7.2	Verkeersafwikkeling	34
7.3	Effecten geluidhinder	34
7.4	Effecten luchtkwaliteit	34

Bijlagen

1	Uitgangspunten verkeersmodel
2	Verkeerscijfers autonome situatie 2030
3	Verkeerscijfers plansituatie 2030
4	Vergelijking autonome situatie en plansituatie
5	Verkeersgegevens milieuonderzoek
6	Overzicht van de waarneempunten
7	Geluidsbelastingen OLV
8	Geluidsbelastingen t.g.v. Legmeerdijk
9	Geluidsbelastingen t.g.v. Aalsmeerderweg
10	Geluidsbelasting t.g.v. verlengde Molenvlietweg
11	Verkeersafwikkeling kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland
12	Analyse effecten gewijzigde invulling structuurvisie

1

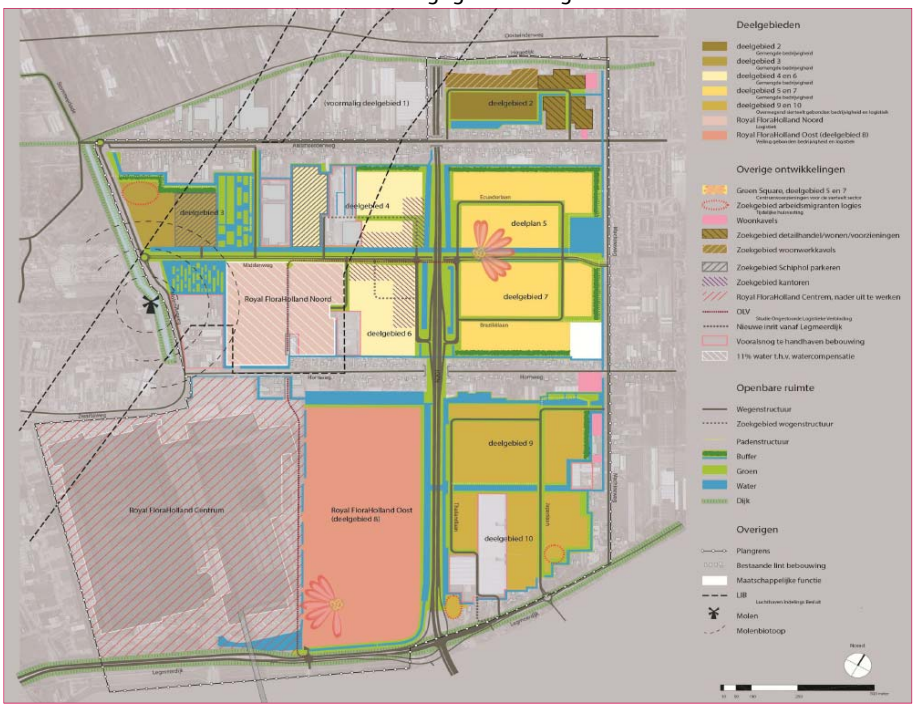
Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het plangebied Green Park is in 2011 een structuurvisie opgesteld. De achtergrond van deze structuurvisie was om het gebied verder te kunnen ontwikkelen als bedrijventerrein dat met name gericht was op de sierteelt en daaraan gerelateerde bedrijven.

Nieuwe structuurvisie 2016

Door veranderende marktomstandigheden is er een minder grote ruimtebehoefte vanuit de sierteeltsector en zijn er andere economische functies die in de omgeving ruimte vragen. Het betreft bijvoorbeeld logistiek, food, (migranten)hotel en Schipholparkeren. Deze gewijzigde vraag leidt tot een andere ruimtebehoefte en inrichting van gronden voor het plangebied Green Park. Hiervoor is een nieuwe structuurvisie opgesteld. Een kaartbeeld van deze structuurvisie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Impressie kaartbeeld structuurvisie 2016

Naar aanleiding van deze nieuwe structuurvisie dienen de bestemmingsplannen (deels) te worden geactualiseerd. Voor de te doorlopen ruimtelijke procedures is inzicht nodig in de effecten voor de aspecten verkeer. In voorliggende rapportage zijn de berekende verkeerseffecten beschreven.

1.2 Leeswijzer

In voorliggend rapport zijn de verkeerseffecten van de ontwikkeling van de structuurvisie Green Park inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk 2 is ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en onderzochte situaties. Vervolgens is in hoofdstuk 3 ingegaan op de berekende verkeersintensiteiten en de verschillen tussen de berekende situaties. Hoofdstuk 4 beschrijft vervolgens de effecten op de verkeersafwikkeling en hoofdstuk 5 sluit af met een samenvatting van de bevindingen.

2

Uitgangspunten

Ten behoeve van voorliggende verkeerskundige analyse zijn twee situaties berekend met behulp van het verkeersmodel. Het betreft:

- De autonome situatie 2030 conform de vigerende ruimtelijke plannen.
- De plansituatie 2030 conform de Structuurvisie Green Park 2016 d.d. 7 juli 2016.

Hierna is ingegaan op de berekeningswijze en de uitgangspunten die per situatie gehanteerd zijn.

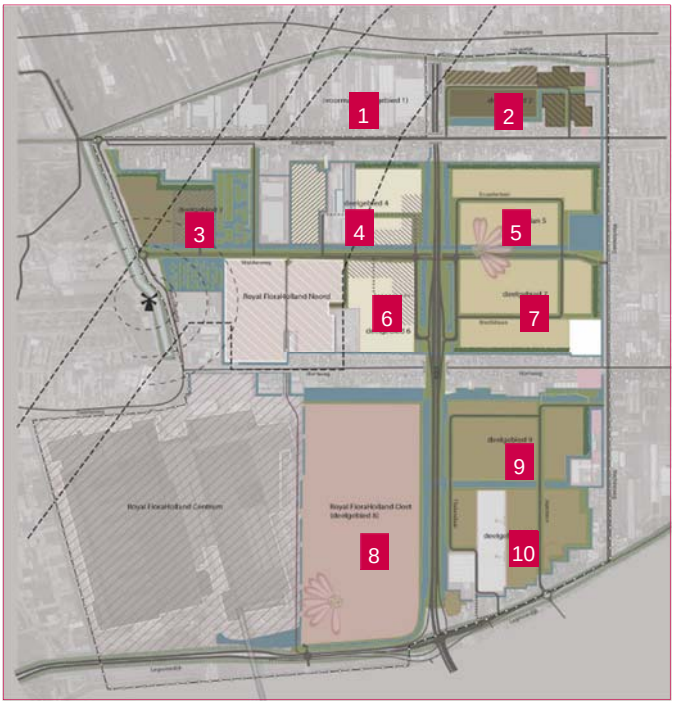
2.1 Verkeersmodel

Regionaal verkeersmodel (NHZ 2.2)

Om een beeld te krijgen van de verkeersstromen is gebruik gemaakt van het meest recente regionale verkeersmodel (NHZ 2.2). Het model is mede opgezet voor en door de gemeenten Amstelveen en Aalsmeer. Dit model verdeelt het verkeer over het wegennet op basis van het aantal inwoners, het aantal arbeidsplaatsen en de sociaal-economische gegevens van de gemeenten. Daarbij wordt rekening gehouden met toekomstige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen. In het model is reeds rekening gehouden met de update VENOM 2016. Als tijdsperioden worden standaard het etmaal (werkdag), de ochtendspits (07.00-09.00 uur) en de avondspits (16.00-18.00 uur) beschreven voor de vervoerswijzen personen- en vrachtauto. Het basisjaar van het verkeersmodel is 2014 en het toekomstjaar betreft 2030.

2.2 Uitgangspunten autonome situatie

De autonome situatie is gebaseerd op de beoogde invulling conform de vigerende vastgestelde ruimtelijke plannen. Daarbij is per deelgebied de invulling opgenomen. Een overzicht van de deelgebieden is weergegeven in figuur 2.1. Een overzicht van de ruimtelijke invulling van de autonome situatie is samengevat in bijlage 1. Voor locatie Centrum van Royal FloraHolland geldt dat zowel het geldende bestemmingsplan als het nieuwe bestemmingsplan niet leiden tot een relevante toename van het programma.



Figuur 2.1: Overzicht van de deelgebieden Green Park Aalsmeer

Ten aanzien van het wegenetwerk is uitgegaan van de beoogde situatie conform de vigerende ruimtelijke plannen. Het gaat daarbij om:

- Inrit naar deelgebied 10 vanaf Legmeerdijk (tussen Japanlaan en N201).
- Een wegverbinding tussen de Middenweg en de Aalsmeerderweg (in het verlengde van de Molenvlietweg).
- Doortrekking van de Middenweg tot aan de Machineweg.

Bovengenoemde infrastructurele wijzigingen zijn op dit moment nog niet of deels gerealiseerd. De ontwikkelingen zijn echter in de vigerende ruimtelijke plannen reeds beoogd. Derhalve maken bovengenoemde ontwikkelingen onderdeel uit van de autonome situatie. Bij de verkeersberekeningen is ook rekening gehouden met de afwaardering van de bestaande hoofdroute (N196) door Aalsmeer.

Relatie met bestemmingsplan GTEC Aalsmeer

In 2016 is in het kader van het bestemmingsplan GTEC een verfijning uitgevoerd van het verkeersmodel voor het Royal FloraHollandterrein. Daarbij is op basis van verkeerstellingen een specifieke verfijning van de invulling van Royal FloraHolland gehanteerd. Een overzicht van de specifieke aanpassingen en uitgangspunten is opgenomen in de rapportage 'Bestemmingsplan GTEC Aalsmeer, verkeersanalyse' d.d. 14 april 2016. Voor de invulling van de autonome situatie voor de structuurvisie is aangesloten bij de plansituatie ten behoeve van het bestemmingsplan GTEC. Daarbij is voor de verkeerskundige analyse uitgegaan van de 13 na drukste dag.
Voor de plansituatie in voorliggende verkeerskundige analyse is voor Royal FloraHolland Oost (Deelgebied 8) uitgegaan van een bredere invulling. Hier wordt in de volgende paragraaf nader op ingegaan.

2.3 Uitgangspunten plansituatie

De invulling van de plansituatie is gebaseerd op de Structuurvisie Green Park 2016. Per deelgebied is de gewijzigde ruimtelijke invulling opgenomen in bijlage 1. Daarnaast wordt in de structuurvisie ook in een aantal infrastructurele wijzigingen voorzien. Het gaat hierbij om:

- De ongestoorde logistieke verbinding OLV vanaf het Royal FloraHollandterrein naar de Middenweg.
- Een vrije inrit vanaf de N201 langs de Legmeerijk richting het Royal FloraHollandterrein.
- Rotondes op de Middenweg ter aansluiting van de toe- en afritten op de N201.

Gewijzigde invulling deelgebied 8 FloraHolland-Oost

Voor Royal FloraHolland-Oost (deelgebied 8) is in de plansituatie uitgegaan van een extra ontwikkeling van 75.000 m^2 bvo marktplaatsgebonden bedrijven en 115.000 m^2 bvo logistieke bedrijven. In bijlage 1 is de bijbehorende verkeersgeneratie weergegeven.

Aanvullend is ook een analyse uitgevoerd wanneer in plaats van de hiervoor genoemde gewijzigde invulling is uitgegaan van 135.000 m^2 marktplaatsgebonden (sierteelt) bedrijven. Per saldo zorgt dit voor 400 extra ritten op etmaalbasis gerelateerd aan de ontwikkeling van Royal FloraHolland. In bijlage 12 is nader ingegaan op deze effecten. Ook is daarbij ingegaan op de verkeersafwikkeling in relatie met de OLV.

Gewijzigde invulling Schipholparkeren

Mogelijk wordt in de deelgebieden 3 en 4 nog extra Schipholparkeren gerealiseerd. De effecten van deze gewijzigde invulling op de verkeersgeneratie zijn beschreven in bijlage 12.

2.4 Vergelijking van de invulling

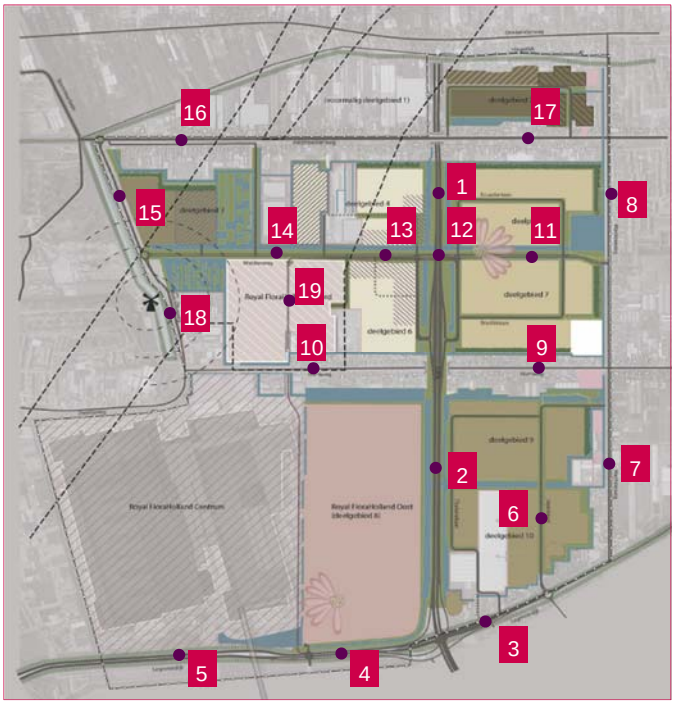
Per deelgebied is sprake van wijzigingen in de invulling en de bijbehorende verkeersgeneratie. Op hoofdlijnen (voor het totale plangebied Green Park) zijn de effecten ten aanzien van de verkeersgeneratie beperkt. Bij de vergelijking van de verkeersintensiteiten is hier in het volgende hoofdstuk nader op ingegaan.

3

Verkeersintensiteiten

Dit hoofdstuk beschrijft de berekende verkeersintensiteiten. Daarbij is de vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie conform de vigerende ruimtelijke plannen en de plansituatie op basis van de structuurvisie 2016. Een overzicht van de berekende verkeersintensiteiten is weergegeven in bijlage 2 (autonome situatie 2030) en bijlage 3 (plansituatie 2030). Daarbij zijn de berekende verkeersintensiteiten weergegeven voor de etmaalwaarde en de 2-uurs ochtend- en avondspitsperiode.

Een overzicht van de verkeersintensiteiten op de maatgevende wegvakken is samengevat in tabel 3.1. Een overzicht van de betreffende wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Overzicht van de beschouwde wegvakken

nr	wegvak	autonome situatie 2030 (mvt/etmaal)	plansituatie 2030 (mvt/etmaal)	verschil
1	N201	46.200	49.200	+3.000
2	N201	48.400	51.500	+3.100
3	N231	16.900	17.600	+700
4	N231	38.500	37.600	-900[1]
5	N231	21.300	22.300	+1.000
6	Japanlaan	1.400	1.700	+300
7	Machineweg	1.100	800	-300
8	Machineweg	5.700	6.200	+500
9	Hornweg	4.600	4.700	+100
10	Hornweg	4.900	5.400	+500
11	Middenweg	11.200	11.700	+500
12	Middenweg	9.400	10.800	+1400
13	Middenweg	8.000	8.500	+500
14	Middenweg	6.800	6.600	+500
15	Verlengde Molenvlietweg	6.800	7.400	+600
16	Aalsmeerderweg	5.500	6.000	+500
17	Aalsmeerderweg	5.100	5.300	+200
18	Molenvlietweg	4.800	4.800	0
19	OLV	n.v.t.	600	+600

Tabel 3.1: Overzicht van de berekende verkeersintensiteiten werkdag etmaal (afgerond op honderdtallen)

In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de vergelijking van de verkeersintensiteiten op etmaalniveau per wegvak. De grootste absolute toename is berekend op de N201. Hier neemt de verkeersintensiteit toe met circa 3.000 mvt/etmaal. Deze toename is met name het gevolg van de omvangrijkere invulling van Royal FloraHolland in de plan-situatie. Relatief gezien gaat het om een intensiteitstoename van circa 6% ten opzichte van de autonome situatie. Op de Legmeerdijk ten westen van de N201 is een afname van de verkeersintensiteit berekend. Door de vrije inrit vanaf de N201 richting het Royal FloraHollandterrein wordt de bestaande Legmeerdijk bij het kruispunt Royal FloraHolland ontlast. Wanneer de vrije inrit en het verkeer op dat deel van de Legmeerdijk als totaal worden gezien, is er sprake van een verkeerstoename van circa 3.500 mvt/etmaal. Ook de nieuwe ongestoorde logistieke verbinding aan de noordzijde van Royal FloraHolland zorgt in de plansituatie voor de ontlasting van het kruispunt op de Legmeerdijk.

[1] Dit wegvak wordt ontlast door de vrije inrit vanaf de N201 langs de Legmeerdijk. Via de vrije inrit rijden in de plansituatie circa 4.400 mvt/etmaal. Per saldo is er inclusief de vrije inrit langs de Legmeerdijk dus sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen van 3.500 mvt.

Op de Hornweg is met het verkeersmodel een beperkte toename van de verkeersintensiteit berekend. Dit komt doordat in het verkeersmodel in de plansituatie een gewijzigde routekeuze voor een deel van het verkeer optreedt via de Hornweg. Aan de Hornweg zelf worden geen nieuwe ontwikkelingen ontsloten. Langs de Zwarteweg en de Molenvlietweg is er in de plansituatie een beperkte afname van verkeer. Ook dit wordt veroorzaakt door een gewijzigde routekeuze van een deel van het verkeer in het verkeersmodel.

Op de overige planinterne wegen binnen Green Park zijn de verkeerseffecten beperkt. Op de Machineweg, de Aalsmeerderweg en de verlengde Molenvlietweg blijven de verkeerstoenames beperkt tot maximaal 10% ten opzichte van de autonome situatie. Belangrijk daarbij is dat het verkeer op de maatgevende kruispunten afgewikkeld kan worden. In hoofdstuk 4 is hier nader op ingegaan.

4

Verkeersafwikkeling

Voor de maatgevende kruispunten is onderzocht of het verkeer afgewikkeld kan worden met de beoogde inrichting. Een impressie van de onderzochte locaties is weergegeven in figuur 4.1.
De verkeersafwikkeling is inzichtelijk gemaakt voor de volgende locaties:

- De aansluiting van de Middenweg op de N201 oost (locatie 2).
- De aansluiting van de Middenweg op de N201 west (locatie 3).
- De aansluiting van de verlengde Molenvlietweg op de Aalsmeerderweg (locatie 4).
- De aansluiting van het Royal FloraHollandterrein op de Legmeerdijk (locatie 1).

Figuur 4.1: Impressie van de onderzochte kruispunten

4.1 Verkeersafwikkeling kruispunten terrein Green Park

Voor de verkeersafwikkeling van het verkeer zijn met name de maatgevende spitsperioden van belang. De verdeling van het verkeer gebaseerd op het verkeersmodel. Dit is vertaald in de kruispuntstromen voor de spitsperioden.
Met behulp van het computerprogramma OMNI-X[2] is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de maatgevende kruispunten berekend. Daarbij is de verkeersafwikkeling in de plansituatie getoetst. Naar verwachting zijn voor de overige kruispunten geen problemen met de verkeersafwikkeling te verwachten.

Vormgeving
Een impressie van de beoogde inrichtingen van de onderzochte kruispunten is weergegeven in figuur 4.2 (aansluitingen van de N201 op de toe- en afritten) en figuur 4.3 (aansluiting van de verlengde Molenvlietweg op de Aalsmeerderweg).

Figuur 4.2: Impressie van de beoogde aansluitingen Middenweg – N201

Figuur 4.3: Impressie van de aansluiting Aalsmeerderweg

[2] OMNI-X is een computerprogramma ontwikkeld door Goudappel Coffeng, waarmee de kwaliteit van de verkeersafwikkeling voor verschillende kruispuntvormgevingen geanalyseerd kan worden.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is op de kruispunten met rotondes bepaald aan de hand van de volgende criteria:

- De gemiddelde verliestijd. De tijd dat een bij de kruising aankomend voertuig nodig heeft om al rijdend in de wachtrij de rotonde op te rijden. Bij een te hoge verliestijd gaan bestuurders risico nemen, wat ten koste gaat van de verkeersveiligheid op een kruispunt.
- De gemiddelde wachtrijlengte (in meters). Beoordeeld wordt of er voldoende opstelruimte is, zodat de wachtrij geen ander kruispunt in de omgeving blokkeert.
- De verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding). Dit geeft aan hoeveel verkeer op een rijstrook rijdt ten opzichte van de omvang van het verkeer dat theoretisch over die rijstrook kan worden afgewikkeld. Een waarde boven de 0,85 geeft aan dat de doorstroming wordt beperkt en wachtrijen ontstaan.

	goed	redelijk/matig	slecht
gemiddelde verliestijd auto	< 25 sec.	25-50 sec.	≥ 50 sec.
gemiddelde wachtrij auto	< 40 m (8 auto's)	40-80 m	≥ 80 m
verhouding intensiteit/capaciteit	< 0,70	0,70-0,85	≥ 0,85

Tabel 4.1: Beoordelingscriteria voor ongeregelde kruispunten

Resultaat

Voor de onderzochte 3 kruispunten is voor zowel de ochtend- als avondspitsperiode sprake van een goede verkeersafwikkeling. Er is geen sprake van substantiële wachtrijen en verliestijden. Met de beoogde inrichtingen kan het verkeer op een goede wijze worden afgewikkeld. De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 4.2.

	kruispunt locatie 2 Middenweg N201 oost	kruispunt locatie 3 Middenweg N201 west	kruispunt locatie 4 Aalsmeerderweg
gemiddelde verliestijd auto	< 10 sec.	< 10 sec.	< 10 sec.
gemiddelde wachtrij auto	< 20 m	< 20 m	< 20 m
verhouding intensiteit/capaciteit	< 0,70	< 0,70	< 0,70

Tabel 4.2: Resultaten verkeersafwikkelingen kruispunten Green Park

4.2 Kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland Aalsmeer

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Legmeerdijk (N231) - terrein Royal FloraHolland is doorgerekend met het rekeninstrument COCON. COCON is verkeerskundige software die de verkeersafwikkeling op geregelde kruispunten inzichtelijk kan maken.

Uit de berekeningen volgen cyclustijden waarmee de kwaliteit van de verkeersafwikkeling kan worden beoordeeld. Binnen stedelijk gebied geldt de wens om een cyclustijd onder de 90 seconden te houden. Voor grote kruispunten is het mogelijk de cyclustijden tot 120 seconden te laten oplopen. Bij cyclustijden boven de 120 seconden is sprake van (structurele) wachtrijvorming. De wens om onder de 90 seconden te blijven, is vooral ingegeven om de wachttijd voor en daarmee de roodlichtnegatie van fietsers te beperken. Het beschouwde kruispunt is een groot kruispunt waar een cyclustijd tot 120 seconden acceptabel is.

Vormgeving
Figuur 4.4 geeft de huidige vormgeving van het kruispunt Legmeerdijk - Royal FloraHolland weer. In voorliggende situatie is daarnaast uitgegaan van een vrije inrit vanaf de N201 en de OLV die voor een deel zorgt voor de ontlasting van het kruispunt met de Legmeerdijk.

Figuur 4.4: Vormgeving kruispunt Legmeerdijk - Royal Aalsmeer

Resultaten
In de ochtendspits is de cyclustijd in de plansituatie berekend op 65 seconden. In de avondspits wordt het kruispunt zwaarder belast, maar leidt dit nog niet tot een probleem. De cyclustijd blijft in de avondspits met een cyclustijd van 95 seconden onder de streefwaarde van 120 seconden. Deze cyclustijd is aanvaardbaar mits de vrije inrit vanaf de N201 wordt gerealiseerd en de OLV.

Aanvullende analyse zonder OLV
Aanvullend is onderzocht in hoeverre Royal FloraHolland ontwikkeld kan worden zonder de realisatie van de OLV. De resultaten van deze analyse zijn beschreven in bijlage 11. Zonder OLV is het mogelijk om 55% van de ontwikkeling in deelgebied oost te realiseren zonder dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt Legmeerdijk - Royal FloraHolland onacceptabel wordt.

Aanvullende analyse gewijzigde invulling Royal FloraHolland deelgebied oost en Schipholparkeren

In bijlage 12 zijn de effecten beschreven van de effecten van een gewijzigde invulling van het oostelijk deel van Royal FloraHolland. Daarbij is uitgegaan van een volledige invulling van sierteelt/veiling-gebonden bedrijvigheid. Daarnaast is ingegaan op de effecten van Schipholparkeren in de deelgebieden 3 en 4 van Greenpark.

Zonder OLV is het met de gewijzigde invulling van het oostelijk deel van Royal FloraHolland mogelijk om 50% van de ontwikkeling in deelgebied oost te realiseren zonder dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt Legmeerdijk - Royal FloraHolland onacceptabel wordt.

5

Effecten geluidshinder

De voorgenomen plannen hebben mogelijk effecten op de geluidshinder voor geluidsgevoelige objecten in de omgeving. In paragraaf 5.1 is ingegaan op de plannen in relatie met het wettelijk kader, de uitgangspunten zijn beschreven in paragraf 5.2 en de resultaten van de akoestische analyse zijn beschreven in paragraaf 5.3.

5.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor het aspect geluidshinder is beschreven in de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer. Voorgeschreven wordt dat bij gewijzigde situaties akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Het kan bijvoorbeeld gaan om de realisatie van een nieuwe weg of het aanpassen van bestaande wegen. Belangrijk daarbij is of er binnen de geluidszones van de betreffende wegen geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn zoals woningen, scholen of gebouwen met een functie voor gezondheidszorg.

In de voorgenomen structuurvisie is een aantal wijzigingen opgenomen waarvoor een akoestische analyse uitgevoerd is. Het betreft:

- Het realiseren van nieuwe infrastructuur:
  - nieuwe OLV vanaf het Royal terrein op de Middenweg.
- Het realiseren van nieuwe woningen in deelgebied 2.
- Het aanpassen van bestaande wegen:
  - een vrije inrit vanaf de N201 langs de Legmeerdijk naar het terrein van Royal;
  - aangepaste aansluiting van de verlengde Molenvlietweg op de Aalsmeerderweg.
- Gevolgen elders als gevolg van de gewijzigde ruimtelijke invulling van het plangebied Greenpark.

Voor de hiervoor genoemde aspecten is onderzocht wat het effect is van het wegverkeerslawaai op de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen. Op het terrein van Greenpark zelf is ook een aantal wijzigingen beoogd. Op de locaties waar geen woningen gelegen zijn, is akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

5.1.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedten van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 5.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

5.1.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 5.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

		binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
woning	weg	voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 5.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

5.1.3 Nieuwe infrastructuur

Om het kruispunt van de Legmeerdijk Royal te ontlasten wordt in de structuurvisie uitgegaan van een OLV (ongestoorde logistieke verbinding) voor het terrein van Royal FloraHolland. Een schematische weergage van de OLV is weergegeven in figuur 5.1. Ter hoogte van de Hornweg wordt een tunnel gerealiseerd om de Hornweg ongelijkvloers te kruisen. Aan de Hornweg zijn bestaande woningen gelegen binnen de geluidszone van deze nieuwe logistieke verbinding. Voor bestaande woningen langs een nieuwe wegverbinding geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB.

Figuur 5.1: Schematische weergave van de OLV

5.1.4 Nieuwe woningen deelgebied 2

In deelgebied 2 worden mogelijk nieuwe woningen gerealiseerd. De exacte positie van de nieuwe woningen is op dit moment nog niet bekend. Daarom is doormiddel van geluidscontouren aangegeven wat de verwachte consequenties zijn. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van een bestaande danwel nieuwe weg, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van bestaande wegen is in binnen-stedelijke situaties een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB. Ten gevolge van de N201 (autoweg) geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

5.1.5 Aanpassen van bestaande infrastructuur

Vrije inrit terrein Royal FloraHolland vanaf N201 langs Legmeerdijk

Ter verbetering van de bereikbaarheid van het terrein van Royal FloraHolland wordt een vrije inrit vanaf de N201 langs de Legmeerdijk gerealiseerd naar het terrein van Royal FloraHolland. Een schematische weergave van deze verbinding is weergegeven in figuur 5.2. Akoestisch gezien dient de aanpassing te worden gezien als een fysieke wegreconstructie van de bestaande Legmeerijk. Aan de zuidzijde zijn langs de Poelweg woningen binnen de geluidszone gesitueerd. Onderzocht is of ten gevolge van de beoogde wijzigingen sprake is van een juridische reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder.

Figuur 5.2: Schematische weergave vrije inrit vanaf de N201

Aangepaste aansluiting verlengde Molenvlietweg op Aalsmeerderweg

De nieuwe wegverbinding vanaf Greenpark naar de Aalsmeerderweg is in de eerdere structuurvisie ook al opgenomen en is in het bestemmingsplan Greenpark reeds mogelijk gemaakt. De situering en de wijze van aansluiten is echter nader uitgewerkt en gewijzigd. Derhalve is voor de omliggende woningen onderzocht wat de akoestische consequenties zijn van de voorgenomen wijzigingen. Een impressie van de voorgenomen inrichting is weergegeven in figuur 5.3. Ten gevolge van de verlengde Molenvlietweg is nog onderzocht in hoeverre er overschrijdingen te verwachten zijn voor de langsgelegen woningen.

Figuur 5.3: Impressie van de geluidssituatie Zevensprong

Geluidscriteria reconstructiesituatie

De Wet geluidhinder definieert een reconstructiesituatie als volgt: Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de als ten hoogste toelaatbare geldende geluidsbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd.
Dit betekent dat voor de toetsing eerst (per situatie en/of woning) de ten hoogste toelaatbare waarde wordt vastgesteld. Deze waarde bedraagt in beginsel 48 dB.
Bij overschrijding hiervan is de ten hoogste toelaatbare waarde gelijk aan de huidige geluidsbelasting of een eerder vastgestelde hogere grenswaarde. De laagste van die twee is bepalend.
Vervolgens moet het akoestische onderzoek uitwijzen of in de toekomstige situatie sprake zal zijn van een significante geluidstoename (van 2 dB of meer) ten opzichte van de vastgestelde ten hoogste toelaatbare waarde. Daarbij mag niet worden uitgegaan van het treffen van geluidsbeperkende maatregelen, ook niet als die toch al onderdeel van het plan zijn. In de Wet geluidhinder is tevens bepaald dat de stijging in geluidsbelasting in beginsel ten hoogste 5 dB mag bedragen.

Voor de referentiesituatie is het jaar voor reconstructie van toepassing. De geluidsbelasting in de plansituatie wordt berekend voor de situatie tien jaar na de reconstructie. Voor geluidgevoelige bestemmingen, waarop de geluidsbelasting in de plansituatie met 2 dB toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie, is er sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Als uit het onderzoek blijkt dat hiervan sprake is, dan dient het onderzoek tevens de mogelijke geluidsberekende maatregelen te beschouwen. Deze maatregelen dienen de geluidsbelasting in beginsel terug te brengen tot de geluidsbelasting in de referentiesituatie.

5.1.6 Gevolgen elders

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeersstromen. In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen. Van een dergelijke toename is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling).

Het onderzoek naar gevolgen elders is wettelijk gezien niet meer dan een constatering van de toe- en afnamen van de geluidsbelasting. Er is namelijk geen verplichting tot het treffen van geluidsreducerende maatregelen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst af te wegen of voor deze situaties maatregelen mogelijk zijn. Dit is ter afweging aan het bevoegd gezag.

5.1.7 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidsgevoelige vertrekken van geluidsgevoelige bestemmingen. In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Hierbij dient te worden gerekend met de geluidsbelastingen van alle bronnen gezamenlijk, de gecumuleerde geluidsbelasting. Hieronder vallen eveneens 30 km/h-wegen en woonerven. Op een gecumuleerde geluidsbelasting is geen correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder van toepassing.

5.2 Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012). Hiervoor is een geluidsmodel opgesteld, waarin de benodigde verkeersgegevens en omgevingskenmerken zijn ingevoerd.
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu, V4.10.

Correctie conform artikel 3.4 van het RMG2012

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is op de geluidsbelasting, een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/h of hoger.

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer mag een hogere correctie worden toegepast. Het gaat hierbij om:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh, 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh, 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In de praktijk ontstaat hierdoor een extra geluidsruimte van 2 dB voor nieuwe woningen langs buitenstedelijke wegen, doordat ook de waarden van 56 en 57 dB (zonder correctie) gecorrigeerd worden naar 53 dB, de maximale ontheffingswaarde die in voorliggende situatie van toepassing is.

Deze aangepaste correctie is echter niet van toepassing bij reconstructieonderzoek, waarbij een vergelijking van de geluidsbelastingen tussen de huidige en plansituatie aan de orde is. Daarnaast is in voorliggende situatie geen sprake van maximumsnelheden van 70 km/h of hoger.

5.2.1 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn ontleend aan het verkeersmodel Noord-Holland Zuid. De werkdaggemiddelde verkeersmodelcijfers zijn met het verkeersmodel omgerekend naar jaargemiddelde weekdagcijfers ten behoeve van de onderzoeken geluid en lucht.
Naast het aantal verkeersbewegingen is de verdeling van het verkeer over het etmaal en het aandeel vrachtverkeer van invloed op de geluidssituatie. De verkeersverdelingen zijn eveneens ontleend aan het verkeersmodel. Een overzicht van de uitgangspunten is opgenomen in bijlage 5. Voor de milieuonderzoeken zijn drie situaties beschouwd ten aanzien van de verkeersgegevens:

- De huidige situatie (basisjaar 2014).
- De autonome situatie (prognosejaar 2030).
- De plansituatie (prognosejaar 2030).

In hoofdstuk 2 is reeds ingegaan op de uitgangspunten van de beschouwde autonome- en plansituatie.

5.2.2 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Hoogteligging

De hoogteligging is gebaseerd op de AHN hoogtekaart Nederland. De hoogteverschillen binnen het plangebied zijn beperkt. Voor de situatie bij de Aalsmeerderweg is uitgegaan van de verhoogde ligging van de Aalsmeerderweg op het dijklichaam.

Wegdekverharding en maximumsnelheid

Voor de beschouwde wegen is in beginsel uitgegaan van standaard asfaltverharding. Een overzicht van de gehanteerde maximumsnelheden is weergegeven in bijlage 5.

Rotondes en kruispuntvlakken

Ter hoogte van de rotondes en verkeersregelinstallaties is rekening gehouden met het extra geluid van optrekkend verkeer. Hiervoor is in het geluidsmodel een correctie toegepast conform het RMG 2012.

Waarneempunten

Op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten wordt het invallende geluidsniveau berekend. Gerekend is op een waarneemhoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Deze hoogten zijn representatief voor respectievelijk de eerste, tweede en derde bouwlaag van een woning. In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde waarneempunten. In de resultatentabellen zijn de gehanteerde waarneemhoogtes weergegeven.

5.3 Resultaten

Hierna zijn voor de verschillende situaties de resultaten beschreven. Het betreft een akoestische analyse op hoofdlijnen omdat de exacte uitwerking van de plannen veelal nog niet vastligt.

5.3.1 Nieuwe infrastructuur

Onderzocht is wat het effect is van de OLV (ongestoorde logistieke verbinding). Ter hoogte van de Hornweg bevinden zich woningen binnen de invloedssfeer van deze nieuwe wegverbinding. Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B7.1 van bijlage 7. Ter hoogte van de Hornweg ligt de OLV in een tunnelbak om de Hornweg ongelijkvloers te kruisen. Voor geen van de omliggende woningen is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend.

5.3.2 Aanpassen van de infrastructuur

Aanpassingen Legmeerdijk

Onderzocht is wat het effect is van de vrije inrit vanaf de N201 langs de Legmeerdijk richting Royal FloraHolland. Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 8. Voor geen van de woningen langs de Poelweg is een geluidstoename van 2 dB of meer te verwachten. Nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in voorliggende situatie dan ook niet noodzakelijk.

Aanpassingen Aalsmeerderweg

Om de nieuwe Verlengde Molenvlietweg aan te sluiten op de Aalsmeerderweg wordt ter hoogte van de Aalsmeerderweg een rotonde gerealiseerd. Onderzocht is wat het effect is van de aanpassing van de Aalsmeerderweg op de omliggende woningen. Daarbij is de situatie voor de aanpassing vergeleken met de plansituatie 10 jaar na realisatie.
Voor een aantal woningen is een geluidstoename berekend van 2 dB of meer ten opzichte van de huidige situatie. De maximaal berekende geluidstoename betreft 4 dB nabij de toekomstige rotonde. De geluidstoename wordt enerzijds veroorzaakt door de rotonde en de extra correctie voor het optrekken en afremmen van verkeer en anderzijds door de toename van verkeer in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie. In figuur 5.4 is weergegeven voor welke woningen een geluidstoename van 2 dB of meer is berekend. Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 9. Langs de Aalsmeerderweg zijn in de plansituaties geluidsbelastingen van 52-53 dB berekend.

Figuur 5.4: Overzicht van de woningen waarvoor een geluidstoename berekend is van 2 dB of meer ten gevolge van de reconstructie van de Aalsmeerderweg

Door middel van het toepassen van bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt op de Aalsmeerderweg kan de geluidstoename worden weggenomen. Alleen voor de Aalsmeerderweg 5 en 8 is in dat geval nog sprake van een geluidstoename van 2 dB. Voor deze woningen zijn overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen in een dergelijke stedelijke omgeving ook lastig inpasbaar. Het is voor de woningen dan ook een reële optie om hogere grenswaarden aan te vragen ten gevolge van de Aalsmeerderweg.

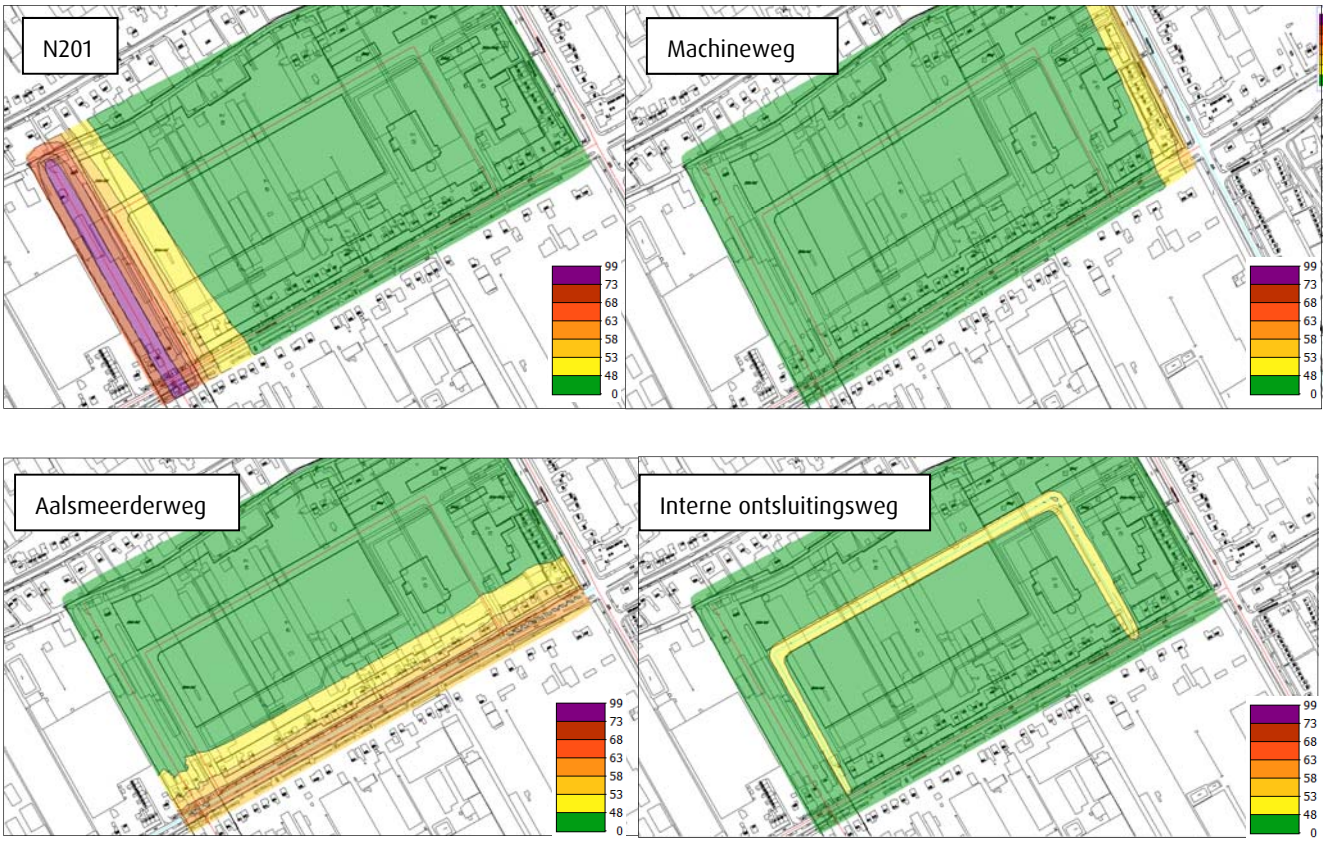
Verkeerseffecten ten gevolge van de verlengde Molenvlietweg

Ten gevolge van de verlengde Molenvlietweg is alleen voor de woning Aalsmeerderweg 8 een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te verwachten. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 52 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt voor deze woning met 4 dB overschreden. Voor de overige woningen langs de verlengde Molenvlietweg is geen overschrijding van de voorkeusgrenswaarde berekend. Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 9.

Geluidsreducerende maatregelen zijn in voorliggende situatie niet eenvoudig toepasbaar. Een geluidsreducerend wegdek kan ter hoogte van de betreffende woning niet worden toegepast. De woning is nabij de rotonde gesitueerd. Door optrekkend en afremmend verkeer nabij de rotonde wordt het relatief zwakke geluidsreducerend asfalt snel kapot gereden. Bovendien zal een dergelijke maatregel onvoldoende effect sorteren.
Geluidsschermen zijn in binnenstedelijke situaties doorgaans niet gewenst vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Bovendien zal een dergelijke maatregel naar verwachting niet financieel doelmatig zijn voor 1 woning.
Geadviseerd wordt daarom om voor de betreffende woning een hogere waarde aan te vragen.

5.3.3 Nieuwe woningen

In deelgebied 2 worden mogelijk nieuwe woningen gesitueerd. De exacte locatie moet nog nader uitgewerkt worden. Doormiddel van geluidscontouren is inzicht gegeven in de akoestische randvoorwaarden. Daarbij is ervan uitgegaan dan de ontsluitingsweg binnen het deelgebied 2 wordt uitgevoerd als wel met een maximumsnelheid van 30 km/h. Een impressie van de geluidscontouren is weergegeven in figuur 5.5. De indicatieve afstanden zijn weergegeven in tabel 5.3. De geluidsbelastingen zijn berekend voor een waarneemhoogte van 4,5 m, representatief voor 1e verdieping van de nieuwe woningen.



Figuur 5.5: Impressie van de geluidscontouren (inclusief correctie 110g)

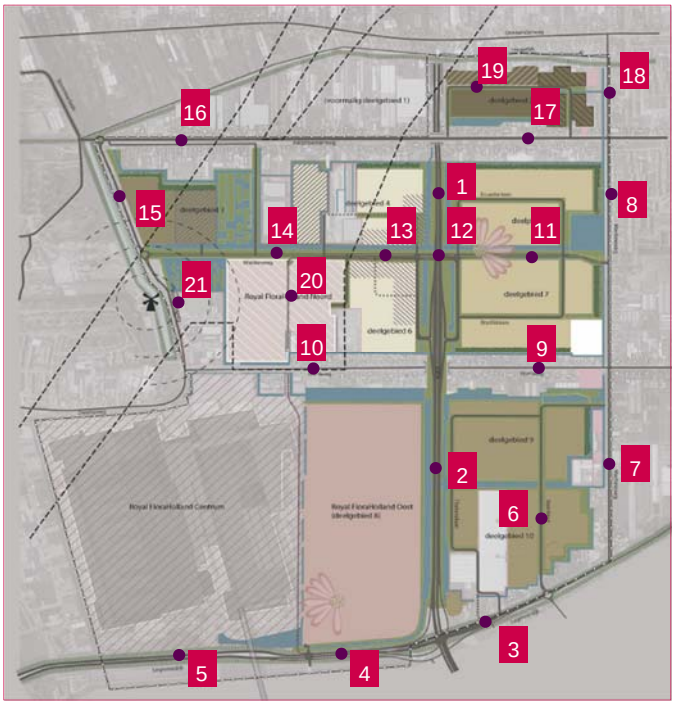
	afstand voorkeursgrenswaarde	afstand max. ontheffingsaarde
N201	circa 80 m	circa 50 m
Aalsmeerderweg	circa 50 m	circa 10 m
Machineweg	circa 50 m	< 10 m
planinterne weg (30 km/h)	circa 8 m	n.v.t.

Tabel 5.3: Indicatieve contourafstanden ten opzichte van de wegas (inclusief correctie 110g)

Wanneer buiten de geluidscontouren van de voorkeursgrenswaarde gebouwd wordt, is geen aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk. Wanneer binnen de geluidscontouren van de voorkeursgrenswaarde gebouwd wordt, is nader akoestisch onderzoek noodzakelijk. Binnen de geluidscontouren van de maximale ontheffingswaarde is bebouwing niet zondermeer toegestaan.

5.3.4 Gevolgen elders

Onderzocht is in hoeverre sprake is van zogenaamde gevolgen elders. Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeersstromen. In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen. Van een dergelijke toename is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling). In tabel 5.4 is een vergelijking weergegeven van de verkeersintensiteiten van de autonome situatie en de plansituatie.



Figuur 5.6: Overzicht van de beschouwde wegvakken

nr.	wegvak	autonome situatie 2030	plansituatie 2030	% verschil
1	N201	41.250	43.280	5%
2	N201	43.240	45.880	6%
3	Legmeerdijk	15.240	16.130	6%
4	N231 – Legmeerdijk inclusief vrije inrit	33.920	37.110	9%
5	N231 - Legmeerdijk	19.180	20.160	5%
6	Japanlaan	1.140	1.420	25%
7	Machineweg	1.060	660	-38%
8	Machineweg	5.150	5.610	9%
9	Hornweg	4.160	4.310	4%
10	Hornweg	4.560	4.920	8%
11	Middenweg	10.170	10.570	4%
12	Middenweg	8.530	9.710	14%
13	Middenweg	7.290	7.660	5%
14	Middenweg	6.120	6.090	0%
15	Verlengde Molenvlietweg	6.140	6.700	9%
16	Aalsmeerderweg	5.010	5.530	10%
17	Aalsmeerderweg	4.710	4.840	3%
18	Machineweg	3.470	3.570	3%
19	ontsluiting deelgebied 2	540	700	30%
20	OLV	n.v.t.	450	n.v.t.
21	Molenvlietweg	4.330	4.270	-1%

Tabel 5.4: Overzicht van de verkeerseffecten gevolgen gewijzigde invulling

Langs de beschouwde wegen zijn geen verkeerstoenames te verwachten van 30% of meer en daarmee is ook geen waarneembare geluidstoename te verwachten als gevolg van de voorgenomen plannen.

6

Effecten luchtkwaliteit

De effecten van de voorgenomen plannen op het aspect luchtkwaliteit zijn hierna beschreven. Daarbij is ingegaan op het wettelijk kader, de uitgangspunten en de resultaten van de berekeningen voor luchtkwaliteit.

6.1 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk vier normen van toepassing[3]:

- jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO_2 (40 µg/m^3);
- jaargemiddelde concentratie fijnstof PM10 (40 µg/m^3);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie fijnstof PM10 (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m^3);
- jaargemiddelde concentratie fijnstof PM2,5 (25 µg/m^3).

Het plan in relatie tot het wettelijke kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan één van de volgende punten:

a) er is geen sprake van normoverschrijding;
b) er is per saldo sprake van een verbetering (saldo-benadering);
c) het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit[4];
d) het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

---

3 Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisatie 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

4 Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m^3 is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m^3 of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

De plannen voor Greenpark zijn opgenomen als project in het NSL (projectnummer 707). Omdat sprake is van wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijke plannen is onderzocht wat de effecten van de plannen zijn op de luchtkwaliteit en of wordt voldaan aan de vigerende normen uit de Wet milieubeheer.

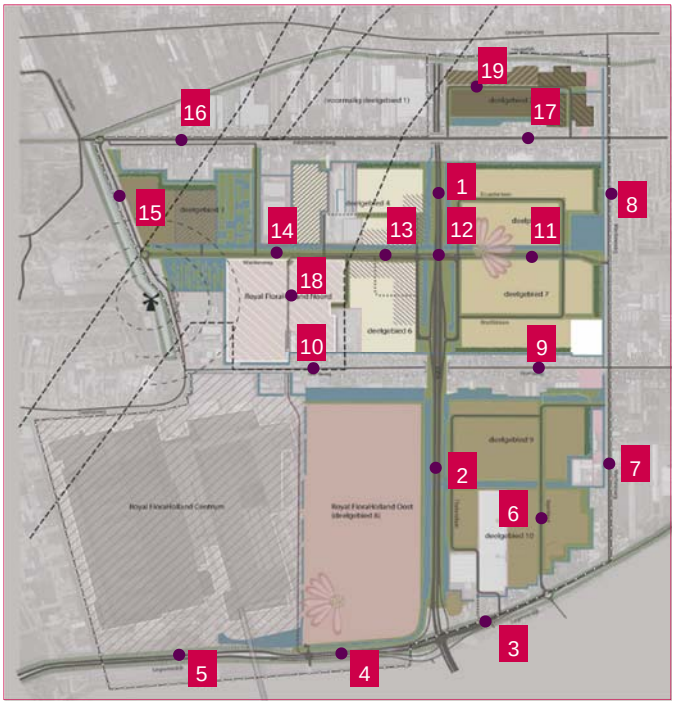
6.2 Uitgangspunten luchtkwaliteit

Rekenmethode

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd met de Rekentool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL). De NSL-Rekentool rekent volgens Standaard Rekenmethode 1 en Standaard Rekenmethode 2 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007).

Onderzoekslocaties

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd voor een aantal maatgevende onderzoekslocaties. Een impressie van de onderzoekslocaties is weergegeven in figuur 6.1. De nummering komt overeen met de aangegeven locatienummers in de hiernavolgende tabellen.



Figuur 6.1: Overzicht van de beschouwde wegvakken

Zichtjaren

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd met de verkeerscijfers voor het jaar 2030. Er is echter gerekend met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor de jaren 2015 en 2020. Hiermee is een 'worst case'-scenario beschouwd. De concentratie stikstofdioxide neemt af naar de toekomst. Daarmee is het jaar 2015 een 'worst case'-scenario.

De concentratie fijnstof blijft de komende jaren naar verwachting stabiel, maar neemt af na 2030. Daarom is veiligheidshalve tevens de situatie in 2020 beschouwd.

Omgevingskenmerken

Diverse omgevingskenmerken zijn van invloed op de luchtkwaliteitssituatie. Hierbij valt te denken aan de mate van bebouwing langs de weg (wegtype), de mate van doorstroming op de weg (snelheidstype) en de mate van begroeiing langs de weg (boomfactor). Tabel 6.1 geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten.

wegvak	wegtype	snelheidstype	boomfactor
1. N201	92 onderliggend wegennet	B Buitenweg algemeen	1.00 geen/enkele bomen
2. N201	92 onderliggend wegennet	B Buitenweg algemeen	1.00 geen/enkele bomen
3. Legmeerdijk	4 basistype	B Buitenweg algemeen	1.00 geen/enkele bomen
4. Legmeerdijk	4 basistype	B Buitenweg algemeen	1.00 geen/enkele bomen
5. Legmeerdijk	4 basistype	B Buitenweg algemeen	1.00 geen/enkele bomen
6. Japanlaan	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
7. Machineweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
8. Machineweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.25 meerdere bomen
9. Hornweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.50 veel bomen
10. Hornweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.50 veel bomen
11. Middenweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
12. Middenweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
13. Middenweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
14. Middenweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
15. Verlengde Molenvlietweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
16. Aalsmeerderweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
17. Aalsmeerderweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
18. nieuwe OLV	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen

Tabel 6.1: Omgevingskenmerken luchtkwaliteit

6.3 Resultaten

De luchtkwaliteitssituatie voor zichtjaar 2015 is weergegeven in tabel 6.2.

	stikstofdioxide			fijnstof PM10			overschrijdingsdagen PM10			fijnstof PM 2,5		
wegvak	autonoom (µg/m³)	plan (µg/m³)	verschil (µg/m³)	autonoom (µg/m³)	plan (µg/m³)	verschil (µg/m³)	autonoom (dagen)	plan (dagen)	verschil (dagen)	autonoom (µg/m³)	plan (µg/m³)	verschil (µg/m³)
1. N201	30,8	31,6	0,8	18,6	18,7	0,1	7	7	0	11,0	11,0	0,0
2. N201	33,7	34,6	0,9	19,0	19,1	0,1	7	7	0	11,3	11,4	0,1
3. Legmeerdijk	28,1	28,3	0,2	18,5	18,5	0,0	7	7	0	11,1	11,1	0,0
4. Legmeerdijk	33,0	33,1	0,1	18,7	18,8	0,1	7	7	0	11,0	11,0	0,0
5. Legmeerdijk	27,4	26,8	-0,6	18,1	18,0	-0,1	6	6	0	10,6	10,6	0,0
6. Japanlaan	23,3	23,6	0,3	18,0	18,0	0,0	6	6	0	10,8	10,8	0,0
7. Machineweg	22,7	22,7	0,0	18,0	18,0	0,0	6	6	0	10,8	10,8	0,0
8. Machineweg	23,1	23,3	0,2	18,5	18,5	0,0	7	7	0	11,0	11,0	0,0
9. Hornweg	24,6	24,8	0,2	18,3	18,3	0,0	6	6	0	10,9	11,0	0,1
10. Hornweg	22,4	22,6	0,2	17,9	17,9	0,0	6	6	0	10,6	10,6	0,0
11. Middenweg	25,2	25,5	0,3	18,7	18,7	0,0	7	7	0	11,1	11,1	0,0
12. Middenweg	30,6	31,3	0,7	18,7	18,8	0,1	7	7	0	11,0	11,1	0,1
13. Middenweg	25,8	26,4	0,6	18,3	18,4	0,1	6	6	0	10,8	10,8	0,0
14. Middenweg	21,9	21,9	0,0	17,9	17,9	0,0	6	6	0	10,6	10,6	0,0
15. Verl. Molenvlietweg	22,7	22,8	0,1	18,3	18,4	0,1	6	6	0	10,9	10,9	0,0
16. Aalsmeerderweg	24,2	24,3	0,1	18,1	18,1	0,0	6	6	0	10,7	10,8	0,1
17. Aalsmeerderweg	23,0	23,2	0,2	18,4	18,4	0,0	6	6	0	11,0	11,0	0,0
18. nieuwe OLV	n.v.t.	26,9	n.v.t.	n.v.t.	18,5	n.v.t.	n.v.t.	7	n.v.t.	n.v.t.	11,0	n.v.t.

Tabel 6.2: Luchtkwaliteitssituatie zichtjaar 2015

Uit de tabel valt op te maken dat in geen geval sprake is van normoverschrijdingen. De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide bedraagt 34,6 µg/m³. Deze concentratie is berekend in de plansituatie, langs de N201. De hoogst berekende toename bedraagt 0,9 µg/m³, op ditzelfde punt. In geen geval is er dus sprake van een significante verslechtering van de luchtkwaliteit (> 1,2 µg/m³). De verschillen in concentraties fijnstof zijn beperkt.

De luchtkwaliteitssituatie voor zichtjaar 2020 is weergegeven in tabel 6.3.

wegvak	stikstofdioxide			fijnstof PM10			overschrijdingsdagen PM10			fijnstof PM 2,5		
	autonoom (µg/m³)	plan (µg/m³)	verschil (µg/m³)	autonoom (µg/m³)	autonoom (µg/m³)	plan (µg/m³)	verschil (µg/m³)	autonoom (µg/m³)	autonoom (µg/m³)	plan (µg/m³)	verschil (µg/m³)	autonoom (µg/m³)
1. N201	22,9	23,4	0,5	19,9	20,0	0,1	8	8	0	12,1	12,1	0,0
2. N201	24,5	25,1	0,6	20,2	20,3	0,1	8	8	0	12,3	12,3	0,0
3. Legmeerdijk	21,4	21,5	0,1	19,9	19,9	0,0	8	8	0	12,2	12,2	0,0
4. Legmeerdijk	24,9	25,0	0,1	20,1	20,1	0,0	8	8	0	12,0	12,0	0,0
5. Legmeerdijk	20,5	20,2	-0,3	19,5	19,4	-0,1	7	7	0	11,8	11,8	0,0
6. Japanlaan	17,9	18,1	0,2	19,4	19,5	0,1	7	7	0	12,0	12,0	0,0
7. Machineweg	17,6	17,6	0,0	19,4	19,4	0,0	7	7	0	12,0	12,0	0,0
8. Machineweg	18,3	18,4	0,1	19,9	19,9	0,0	8	8	0	12,2	12,2	0,0
9. Hornweg	18,9	19,0	0,1	19,7	19,7	0,0	7	7	0	12,1	12,1	0,0
10. Hornweg	17,8	18,0	0,2	19,4	19,4	0,0	7	7	0	11,8	11,8	0,0
11. Middenweg	19,4	19,6	0,2	20,1	20,1	0,0	8	8	0	12,3	12,3	0,0
12. Middenweg	23,4	23,8	0,4	20,1	20,2	0,1	7	8	1	12,1	12,2	0,1
13. Middenweg	19,9	20,3	0,4	19,7	19,8	0,1	7	7	0	12,0	12,0	0,0
14. Middenweg	17,4	17,5	0,1	19,4	19,4	0,0	7	7	0	11,8	11,8	0,0
15. Verl. Molenvlietweg	18,0	18,0	0,0	19,8	19,8	0,0	7	8	1	12,1	12,1	0,0
16. Aalsmeerderweg	19,1	19,2	0,1	19,6	19,6	0,0	7	7	0	11,9	11,9	0,0
17. Aalsmeerderweg	18,2	18,3	0,1	19,8	19,8	0,0	8	8	0	12,2	12,2	0,0
18. nieuwe OLV	n.v.t.	20,0	n.v.t.	n.v.t.	19,9	n.v.t.	n.v.t.	8	n.v.t.	n.v.t.	12,1	n.v.t.

Tabel 6.3: Luchtkwaliteitssituatie zichtjaar 2020

Ook voor zichtjaar 2020 is in geen geval sprake van overschrijdingen van de normen. Ook hier dragen de plannen niet in betekenende mate bij aan de verslechtring van de luchtkwaliteit. De concentraties stikstofdioxide liggen fors lager dan in 2015. Dit is het gevolg van een afname van concentraties en emissies. De concentraties fijnstof liggen iets hoger dan in 2020, maar nog altijd wordt ruim aan de normen voldaan.

7

Conclusies

Voor het plangebied Green Park is in 2011 een structuurvisie opgesteld. Achtergrond achter deze structuurvisie was om het gebied verder te kunnen ontwikkelen als bedrijventerrein dat met name gericht was op de sierteelt en daaraan gerelateerde bedrijven. Door veranderende marktomstandigheden is er een minder grote ruimte-behoefte vanuit de sierteeltsector en zijn er andere economische functies die in de omgeving ruimte vragen. Het betreft bijvoorbeeld logistiek, food, (migranten)hotel en Schipholparkeren. Deze gewijzigde vraag leidt tot een andere ruimtebehoefte en inrichting van gronden voor het plangebied Green Park. Hiervoor is een nieuwe structuurvisie opgesteld. Voor de te doorlopen ruimtelijke procedures is een verkeers-kundige analyse noodzakelijk. In voorliggende rapportage is deze verkeerskundige analyse beschreven.

7.1 Effecten verkeersintensiteiten

Ten behoeve van voorliggende verkeerskundige analyse zijn twee situaties berekend met behulp van het verkeersmodel. Het betreft:

- De autonome situatie 2030 op basis van de conform de vigerende ruimtelijke plannen.
- De plansituatie 2030 conform de Structuurvisie Green Park 2016.

Uit de verkeersberekeningen komt naar voren dat de effecten als gevolg van de voorgenomen wijzigingen uit de structuurvisie relatief beperkt zijn. Dit voor zowel de hoofdontsluitingswegen rondom Green Park (De N201 en de N231) als de interne ontsluitingswegen binnen Green Park zelf. Op de Machineweg, de Aalsmeerderweg, de Hornweg en de verlengde Molenvlietweg blijven de verkeerstoenames beperkt tot maximaal 10% ten opzichte van de autonome situatie.

7.2 Verkeersafwikkeling

Voor de maatgevende kruispunten is ook de verkeerafwikkeling onderzocht. Voor de maatgevende locaties binnen Green Park is sprake van een goede verkeersafwikkeling met de beoogde inrichting van de kruispunten. Voor de aansluiting van het Royal FloraHollandterrein op de N231 is eveneens de verkeersafwikkeling berekend. Voor de maatgevende avondspitsperiode is sprake van een acceptabele cyclustijd van 95 seconden. Voorwaarde hiervoor is wel de realisatie van de vrije inrit vanaf de N201 en de OLV.

7.3 Effecten geluidhinder

Voor het aspect geluid is een aantal beoogde wijzigingen onderzocht. De belangrijkste bevindingen zijn samengevat in tabel 7.1.

Aspect	Bevindingen
Nieuwe woningen	
Deelgebied 2	Voor de nieuwe woningen in deelgebied 2 zijn de akoestische consequenties inzichtelijk gemaakt met geluidscontouren. Hier dient bij de nadere uitwerking rekening mee gehouden te worden.
Gewijzigde infrastructuur	
Vrije inrit Royal FloraHolland	De voorgenomen wijziging aan de Legmeerdijk zorgt niet voor een waarneembare wijziging van de geluidsbelasting.
Aanpassing Aalsmeerderweg (rotonde)	Ten gevolge van de aanpassing van de Aalsmeerderweg is voor de langsgelegen woningen een geluidstoename van 2-4 dB te verwachten door de gewijzigde inrichting en de toename van de verkeersintensiteit ten opzichte van de huidige situatie. Met geluidsreducerend asfalt kan de toename (m.u.v.2 woningen) worden gecompenseerd.
Gevolgen elders	
Effecten gewijzigde invulling	Als gevolg van de gewijzigde invulling van het plan zijn geen grote wijzigingen in de verkeersintensiteiten te verwachten die zorgen voor waarneembare toe- of afnames langs wegen in de omgeving.

Tabel 7.1: Bevindingen akoestisch onderzoek

7.4 Effecten luchtkwaliteit

Voor de maatgevende onderzoekslocaties zijn de effecten voor luchtkwaliteit berekend voor fijnstof en stikstofdioxide. Voor geen van de onderzoeklocaties zijn normoverschrijdingen berekend.

Bijlage 1

Uitgangspunten verkeersmodel

Uitgagangspunten ASV086 verkeersberekeningen Structuurvisie Greenpark

Autonome situatie					Plansituatie				
Deelgebied	programma	BVO	arbeidsplaatsen	Opmerking	Deelgebied	Programma	BVO	arbeidsplaatsen	opmerkingen
2	lokale kleinschalige bedrijvigheid	65000	200		2	Gemengde bedrijvigheid (lokaal)	28000	140	
					2	Supermarkt	2000	30	
					2	Woningen			40 woningen
					2	Diensten	1000	20	
2	**Totaal**	**65000**	**200**		2	**Totaal**	**31000**	**190**	
3	lokale kleinschalige bedrijvigheid	28000	80		3	Specialistische handel	11200	85	
					3	Arbeidsmigrantenlogies	10000	1	200 bedden
					3	Schipholparkeren	nvt	1	880 pp (analyse met extra pp in bijlage 12)
3		**28000**	**80**		3	**Totaal**	**21200**	**87**	
4	Kantoor	15000	600		4	Kantoor	13000	520	
4	Schiphol parking	32000			4	Schiphol parking	nvt	1	1280 pp
4	Overige bedrijven	23000	80		4	Logistieke bedrijvigheid	14000	70	
					4	Specialistisch handel	16100	115	
				Schipholparking op basis van huidig gebruik Met en Cc	4	te handhaven bedrijven	10000	50	
4	**Totaal**	**38000**	**680**		4	**Totaal**	**53100**	**756**	
5	specialistische handel	980000	490	BP Greenpark Aalsmeer, deelgebieden 3, 5 en 7	5	Hotel	4000	40	200 kmrs
					5	Green Square: handel, expo, detailhandel	38000	400	
					5	Logistieke bedrijven	25000	122	
					5	Taxi en busbedrijf	1500	53	
5	**Totaal**	**980000**	**490**		5	**Totaal**	**68500**	**615**	
6	Kantoor	15000	600		6	Kantoor	13000	520	
6	Overige Bedrijven	10000	35		6	Logistieke bedrijven	29000	147	
					6	Ongestoord Logistieke verbinding			
6	**Totaal**	**25000**	**635**		6	**Totaal**	**42000**	**667**	
7	specialistische handel	115000	560		7	Hotel met parkeergarage	100000	200	500 kmrs
					7	Tankstation	0	0	
					7	Wegrestaurant	1000	10	
					7	Logistieke bedrijven	17000	86	
					7	Specialistische handel	14000	102	
					7	Specialistische handel gerealiseerd	3000	21	
7	**Totaal**	**115000**	**560**		7	**Totaal**	**135000**	**419**	
8	**FloraHolland oost conform BP onderzoek GTEC**				8	**Royal FloraHolland oost conform BP onderzoek GTEC**			
8	Waterdrinker	27000		996 mvt/etmaal 13 na drukste dag	8	Waterdrinker	27000		996 mvt/etmaal 13 na drukste dag
8	Trade centrum - groothandelscentr	23000		557 mvt/etmaal 13 na drukste dag	8	Trade centrum - groothandelscentrum	23000		557 mvt/etmaal 13 na drukste dag
8	Marktplaatsgebonden bedrijven	13800		540 mvt/etmaal 13 na drukste dag	8	Marktplaatsgebonden bedrijven	13800		540 mvt/etmaal 13 na drukste dag
8	Experience 350.000 bezoekers	8000		530 mvt/etmaal 13 na drukste dag	8	Experience 350.000 bezoekers	8000		530 mvt/etmaal 13 na drukste dag
						noord oost - marktplaatsgebonden bedrijven	75000		2934 mvt/etmaal 13 na drukste dag
						Logistieke bedrijven	115000		2000 mvt/etmaal op basis van kencijfers CROW
9	Bloemverwerkende industrie	113000	510		9	Logistiek bedrijf	40000	150	
9	70 % logistiek				9	Specialistische handel	15000	125	
9	30 % productie				9	Arbeidsmigrantenlogies	10000	1	200 bedden
					9	Kantoor	6400	256	
					9	Woningen			10
9	**Totaal**	**113000**	**510**		9	**Totaal**		**532**	
10	Bloemverwerkende industrie	123000	570	BP Greenpark Aalsmeer, deelgebieden 9 en 10	10	Logistieke bedrijven	12500	66	
10	70 % logistiek				10	Specialistiche handel bestaand	32000	230	
10	30 % productie				10	Specialistische handel gerealiseerd	10875	150	
					10	Specialistiche handel	11000	80	
					10	Arbeidsmigrantenlogies	12000	2	250 bedden
					10	Hotel	14000	10	115 kamer
10	**Totaal**	**123000**	**570**		10	**Totaal**	**92375**	**538**	

Bijlage 2

Verkeerscijfers autonome situatie 2030

Intensiteiten mvt avondspits (16:00-18:00); NHZ2.2 2030 Green Park Autonoom

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086VMst
date 15-3-2017
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt etmaal; NHZ2.2 2030 Green Park Autonoom

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086\Mst
date 15-3-2017
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt ochtendspits (07:00-09:00); NHZ2.2 2030 Green Park Autonoom

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086\Mst
date 15-3-2017
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 3

Verkeerscijfers plansituatie 2030

Intensiteiten mvt avondspits (16:00-18:00); NHZ2.2 2030 Green Park Plan
Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086\Kwa
date 17-2-2017
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt etmaal; NHZ2.2 2030 Green Park Plan

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086\Kwa
date 17-2-2017
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt ochtendspits (07:00-09:00); NHZ2.2 2030 Green Park Plan

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086\Kwa
date 17-2-2017
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 4

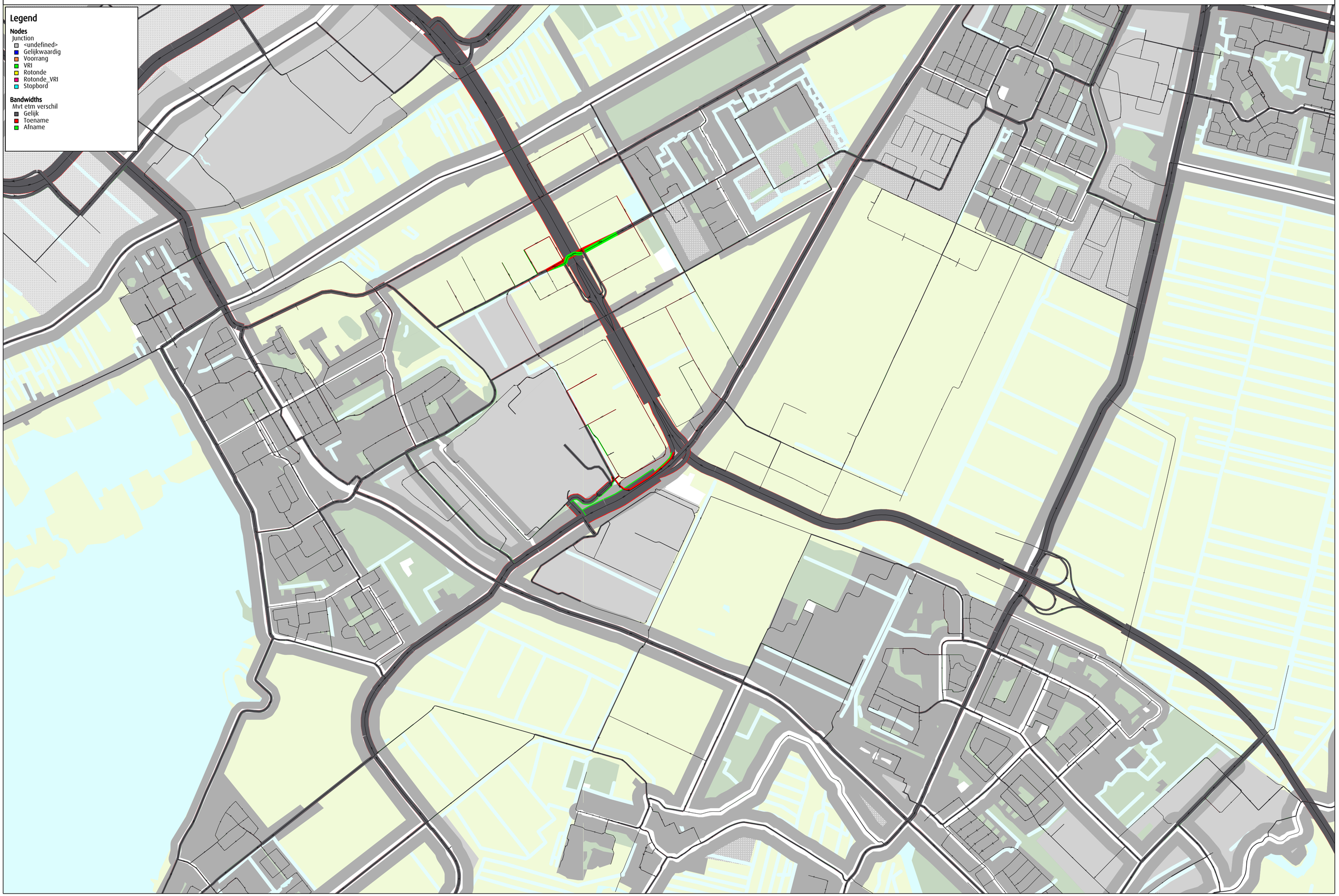
Vergelijking autonome situatie en plansituatie

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteitsverschillen (abs.) ten opzichte van NHZ2.2 2030 Greenpark Autonoom motorvoertuigen etmaal; NHZ2.2 2030 Greenpark Plan

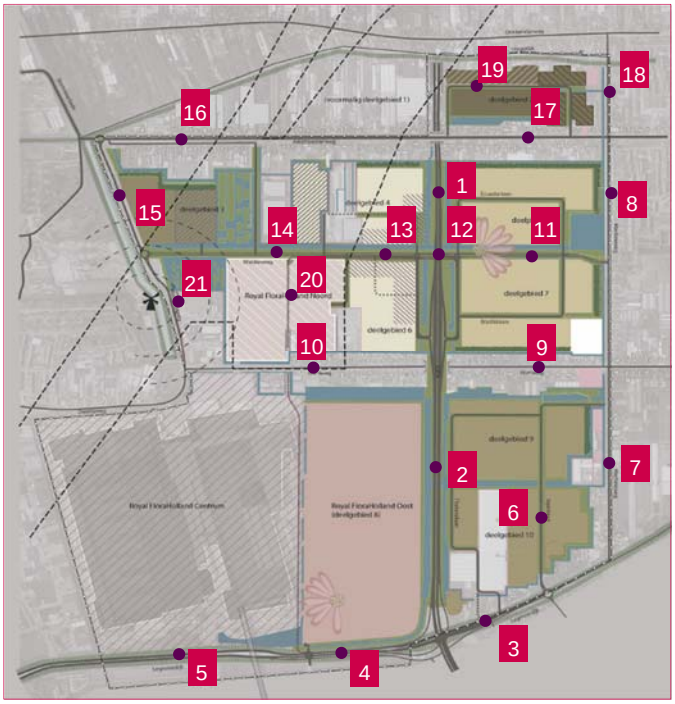
Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.2 (update VENOM 2016)

code ASV086\Kwa
date 20-2-2017
Company Goudappel Coffeng BV



Bijlage 5

Verkeersgegevens milieuonderzoek



Figuur B5.1: Overzicht van de beschouwde wegvakken

wegvak	snelheid (km/h)	Intensiteit (mvt/etmaal weekdag)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			licht verkeer (%)			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 N201	100	30.040	6,7	3,8	0,5	81,9	82,0	82,6	7,1	7,0	6,7	11,0	11,1	10,7
2 N201	100	28.490	6,7	3,8	0,5	81,4	81,5	82,1	7,0	6,9	6,6	11,6	11,6	11,3
3 Legmeerdijk	60	15.900	6,0	1,7	2,7	93,3	90,4	96,9	5,9	8,2	2,4	0,8	1,5	0,7
4 N231 - Legmeerdijk	60	24.300	6,0	2,0	2,6	71,5	58,7	78,3	12,1	14,2	5,1	16,4	27,2	16,6
5 N231 - Legmeerdijk	60	12.830	6,0	1,7	2,7	91,1	87,2	95,8	7,8	10,7	3,1	1,1	2,2	1,1
6 Japanlaan	50	80	6,0	1,7	2,7	95,9	94,3	98,4	4,1	5,7	1,6	0,0	0,1	0,0
7 Machineweg	50	5.260	6,8	3,7	0,5	89,8	91,0	91,7	9,5	8,5	7,8	0,7	0,6	0,5
8 Machineweg	50	4.320	6,8	3,7	0,5	93,4	94,2	94,7	5,8	5,1	4,7	0,8	0,7	0,6
9 Hornweg	50	2.150	6,7	3,9	0,5	100,0	100,0	100,0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10 Hornweg	50	2.490	6,7	3,9	0,5	98,5	98,6	98,7	1,4	1,3	1,2	0,1	0,1	0,1
11 Middenweg	50	630	6,0	1,7	2,7	91,7	87,8	95,8	6,7	9,1	2,7	1,6	3,1	1,6
12 Middenweg	50	1.670	6,0	1,8	2,6	82,5	75,7	91,0	14,8	19,4	6,2	2,7	5,0	2,7
13 Middenweg	50	3.240	6,0	1,8	2,6	83,6	77,3	91,9	14,3	18,8	6,0	2,1	3,9	2,1
14 Middenweg	50	2.780	6,8	3,7	0,5	93,4	94,1	94,6	6,2	5,5	5,1	0,4	0,4	0,3
16 Aalsmeerderweg	50	3.980	6,8	3,7	0,5	97,4	97,7	97,9	2,6	2,3	2,1	0,0	0,0	0,0
17 Aalsmeerderweg	50	4.600	6,7	3,9	0,5	96,6	96,8	97,0	3,2	3,1	2,9	0,1	0,1	0,1
18 Machineweg	50	4.660	6,8	3,7	0,5	96,3	96,8	97,2	2,7	2,4	2,2	1,0	0,9	0,7
21 Molenvlietweg	50	2.780	6,8	3,7	0,5	93,4	94,1	94,6	6,2	5,5	5,1	0,4	0,4	0,3

Tabel B5.1: Verkeersgegevens huidige situatie 2014 (verkeerscijfers representatief voor een jaargemiddelde weekdag)

wegvak	snelheid (km/h)	Intensiteit (mvt/etmaal weekdag)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			licht verkeer (%)			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 N201	100	41.250	6,7	3,8	0,5	82,5	82,6	83,2	7,3	7,2	6,9	10,2	10,2	9,9
2 N201	100	43.240	6,7	3,8	0,5	82,9	83,0	83,6	7,4	7,3	7,0	9,7	9,7	9,4
3 Legmeerdijk	60	15.240	6,0	1,7	2,7	96,3	94,5	98,3	3,2	4,5	1,3	0,5	1,0	0,5
4 N231 - Legmeerdijk	60	33.920	6,0	2,0	2,6	75,0	63,0	81,3	11,0	13,1	4,5	14,1	23,9	14,1
5 N231 - Legmeerdijk	60	19.180	6,0	1,8	2,7	89,3	84,2	94,2	8,1	10,8	3,2	2,6	5,0	2,5
6 Japanlaan	50	1.140	6,0	1,7	2,7	96,3	94,8	98,5	3,5	5,0	1,4	0,1	0,3	0,1
7 Machineweg	50	1.060	6,8	3,7	0,5	93,9	94,6	95,0	6,0	5,3	4,9	0,1	0,1	0,1
8 Machineweg	50	5.150	6,8	3,7	0,5	92,5	93,4	94,0	6,6	5,8	5,4	0,9	0,8	0,6
9 Hornweg	50	4.160	6,7	3,9	0,5	100,0	100,0	100,0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10 Hornweg	50	4.560	6,7	3,9	0,5	99,5	99,5	99,5	0,5	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1
11 Middenweg	50	10.170	6,0	1,7	2,7	92,2	88,9	96,5	7,1	9,8	2,9	0,7	1,3	0,7
12 Middenweg	50	8.530	6,0	1,7	2,7	90,9	86,9	95,7	8,0	11,0	3,2	1,1	2,1	1,1
13 Middenweg	50	7.290	6,0	1,7	2,7	90,6	86,5	95,5	8,3	11,3	3,3	1,2	2,2	1,1
14 Middenweg	50	6.120	6,7	3,8	0,5	93,9	94,1	94,5	5,3	5,1	4,8	0,8	0,7	0,7
15 Verlengde Molenvlietweg	50	6.140	6,7	3,8	0,5	89,5	89,9	90,4	9,2	8,8	8,3	1,4	1,3	1,3
16 Aalsmeerderweg	50	5.010	6,8	3,7	0,5	97,8	98,1	98,3	2,0	1,7	1,6	0,2	0,2	0,1
17 Aalsmeerderweg	50	4.710	6,7	3,9	0,5	98,4	98,4	98,5	1,5	1,4	1,3	0,2	0,1	0,1
18 Machineweg	50	3.470	6,8	3,7	0,5	97,2	97,5	97,7	2,6	2,3	2,1	0,2	0,2	0,2
19 Ontsluiting deelgebied 2	30	540	6,9	3,4	0,4	94,5	95,1	95,5	5,1	4,6	4,2	0,4	0,4	0,4
21 Molenvlietweg	50	4.330	6,7	3,8	0,5	86,7	87,2	87,8	11,7	11,3	10,6	1,6	1,6	1,6

Tabel B5.2: Verkeersgegevens autonome situatie 2030 (verkeerscijfers representatief voor een jaargemiddelde weekdag)

wegvak	snelheid (km/h)	Intensiteit (mvt/etmaal weekdag)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			licht verkeer (%)			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
			dag	avond	nacht	dag			dag	avond	nacht	dag		
1 N201	50	43.280	6,7	3,8	0,5	81,0	81,1	81,8	7,7	7,6	7,3	11,3	11,3	11,0
2 N201	50	45.880	6,7	3,8	0,5	82,3	82,4	83,1	7,5	7,4	7,1	10,2	10,2	9,9
3 Legmeerdijk	60	16.130	6,0	1,7	2,7	96,5	94,8	98,4	3,0	4,2	1,2	0,5	1,0	0,5
4 N231 - Legmeerdijk	60	37.110	5,9	2,5	2,3	37,8	25,0	44,9	20,9	19,7	9,5	41,3	55,4	45,6
5 N231 - Legmeerdijk	60	20.160	6,0	1,8	2,7	89,9	84,9	94,5	7,7	10,3	3,1	2,5	4,7	2,4
6 Japanlaan	50	1.420	6,0	1,7	2,7	93,5	91,0	97,4	6,3	8,8	2,5	0,2	0,3	0,1
7 Machineweg	50	660	6,8	3,7	0,5	98,7	98,9	99,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4
8 Machineweg	50	5.610	6,8	3,7	0,5	92,9	93,7	94,3	6,3	5,6	5,1	0,9	0,7	0,6
9 Hornweg	50	4.310	6,7	3,9	0,5	100,0	100,0	100,0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10 Hornweg	50	4.920	6,7	3,9	0,5	99,2	99,3	99,3	0,7	0,7	0,6	0,1	0,1	0,1
11 Middenweg	50	10.570	6,0	1,7	2,7	92,1	88,8	96,5	7,2	9,9	2,9	0,7	1,4	0,7
12 Middenweg	50	9.710	6,0	1,8	2,7	88,0	82,1	93,2	8,6	11,4	3,5	3,5	6,6	3,4
13 Middenweg	50	7.660	6,0	1,8	2,7	87,2	80,5	92,1	8,0	10,5	3,2	4,8	8,9	4,7
14 Middenweg	50	6.090	6,7	3,8	0,5	94,3	94,5	94,8	5,0	4,8	4,5	0,7	0,7	0,7
15 Verlengde Molenvlietweg	50	6.700	6,7	3,8	0,5	90,6	90,9	91,4	8,3	8,0	7,5	1,2	1,2	1,2
16 Aalsmeerderweg	50	5.530	6,8	3,7	0,5	98,0	98,3	98,4	1,8	1,6	1,5	0,2	0,2	0,1
17 Aalsmeerderweg	50	4.840	6,7	3,9	0,5	98,4	98,5	98,6	1,4	1,4	1,3	0,1	0,1	0,1
18 Machineweg	50	3.570	6,8	3,7	0,5	97,2	97,5	97,7	2,6	2,3	2,1	0,2	0,2	0,2
19 Ontsluitingsweg deelgebied 2	30	700	6,9	3,5	0,4	95,6	96,1	96,4	4,0	3,6	3,3	0,4	0,4	0,4
20 OLV	50	450	12,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	26,2	17,2	66,4	73,8	82,8
21 Molenvlietweg	50	4.270	6,7	3,8	0,5	86,3	86,7	87,4	12,1	11,7	11,0	1,6	1,6	1,6

Tabel B5.3: Verkeersgegevens plansituatie 2030 (verkeerscijfers representatief voor een jaargemiddelde weekdag)

Bijlage 6

Overzicht van de waarneempunten

Overzicht waarneempunten

Goudappel Coffeng BV

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - ASV086 plansituatie uitsnede] , Geomilieu V4.10

Overzicht waarneempunten

Goudappel Coffeng BV

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - ASV086 plansituatie uitsnede] , Geomilieu V4.10

Overzicht waarneempunten

Goudappel Coffeng BV

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - ASV086 plansituatie uitsnede] , Geomilieu V4.10

Bijlage 7

Geluidsbelastingen OLV

Tabel B7.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. OLV (dB)
101_A	Hornweg 34	1,5	< 40
101_B	Hornweg 34	4,5	41
102_A	Hornweg 34	1,5	41
102_B	Hornweg 34	4,5	43
103_A	Hornweg 34	1,5	< 40
103_B	Hornweg 34	4,5	< 40
104_A	Hornweg 34	1,5	< 40
104_B	Hornweg 34	4,5	< 40
105_A	Hornweg 54	1,5	47
105_B	Hornweg 54	4,5	47
105_C	Hornweg 54	7,5	47
106_A	Hornweg 54	1,5	47
106_B	Hornweg 54	4,5	47
106_C	Hornweg 54	7,5	47
107_A	Hornweg 54	1,5	< 40
107_B	Hornweg 54	4,5	41
107_C	Hornweg 54	7,5	< 40
108_A	Hornweg 56	1,5	41
108_B	Hornweg 56	4,5	43
108_C	Hornweg 56	7,5	< 40

Tabel B7.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. OLV (dB)
109_A	Hornweg 56	1,5	< 40
109_B	Hornweg 56	4,5	< 40
109_C	Hornweg 56	7,5	< 40
110_A	Hornweg 56	1,5	< 40
110_B	Hornweg 56	4,5	46
110_C	Hornweg 56	7,5	47
111_A	Hornweg 58	1,5	46
111_B	Hornweg 58	4,5	47
112_A	Hornweg 58	1,5	45
112_B	Hornweg 58	4,5	47
113_A	Hornweg 58	1,5	< 40
113_B	Hornweg 58	4,5	< 40
114_A	Hornweg 60	1,5	< 40
114_B	Hornweg 60	4,5	< 40
115_A	Hornweg 60	1,5	43
115_B	Hornweg 60	4,5	46
116_A	Hornweg 62	1,5	< 40
116_B	Hornweg 62	4,5	< 40
117_A	Hornweg 62	1,5	41
117_B	Hornweg 62	4,5	45
118_A	Hornweg 64	1,5	< 40
118_B	Hornweg 64	4,5	< 40
119_A	Hornweg 64	1,5	< 40
119_B	Hornweg 64	4,5	< 40
120_A	Hornweg 64	1,5	< 40
120_B	Hornweg 64	4,5	40
121_A	Hornweg 67	1,5	< 40
121_B	Hornweg 67	4,5	< 40
122_A	Hornweg 67	1,5	< 40
122_B	Hornweg 67	4,5	< 40
123_A	Hornweg 65	1,5	41
123_B	Hornweg 65	4,5	41
124_A	Hornweg 65	1,5	42
124_B	Hornweg 65	4,5	43
125_A	Hornweg 65	1,5	< 40
125_B	Hornweg 65	4,5	< 40
126_A	Hornweg 65	1,5	< 40
126_B	Hornweg 65	4,5	< 40
127_A	Hornweg 59	1,5	44

Tabel B7.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. OLV (dB)
127_B	Hornweg 59	4,5	44
128_A	Hornweg 59	1,5	46
128_B	Hornweg 59	4,5	46
129_A	Hornweg 59	1,5	< 40
129_B	Hornweg 59	4,5	< 40
130_A	Hornweg 59	1,5	< 40
130_B	Hornweg 59	4,5	< 40
131_A	Hornweg 57	1,5	45
131_B	Hornweg 57	4,5	45
132_A	Hornweg 57	1,5	47
132_B	Hornweg 57	4,5	47
133_A	Hornweg 57	1,5	< 40
133_B	Hornweg 57	4,5	< 40
134_A	Hornweg 57	1,5	< 40
134_B	Hornweg 57	4,5	< 40
135_A	Hornweg 53	1,5	45
135_B	Hornweg 53	4,5	45
136_A	Hornweg 53	1,5	< 40
136_B	Hornweg 53	4,5	40
137_A	Hornweg 53	1,5	< 40
137_B	Hornweg 53	4,5	< 40
138_A	Hornweg 53	1,5	< 40
138_B	Hornweg 53	4,5	< 40
139_A	Hornweg 51	1,5	44
139_B	Hornweg 51	4,5	45
139_C	Hornweg 51	7,5	45
140_A	Hornweg 51	1,5	40
140_B	Hornweg 51	4,5	43
140_C	Hornweg 51	7,5	45
141_A	Hornweg 51	1,5	< 40
141_B	Hornweg 51	4,5	< 40
141_C	Hornweg 51	7,5	41
142_A	Hornweg 51	1,5	46
142_B	Hornweg 51	4,5	46
142_C	Hornweg 51	7,5	44
143_A	Hornweg 51a	1,5	< 40
143_B	Hornweg 51a	4,5	< 40
144_A	Hornweg 51a	1,5	42
144_B	Hornweg 51a	4,5	45

Tabel B7.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. OLV (dB)
145_A	Hornweg 51a	1,5	< 40
145_B	Hornweg 51a	4,5	43
146_A	Hornweg 51a	1,5	44
146_B	Hornweg 51a	4,5	45
147_A	Hornweg 53a	1,5	< 40
147_B	Hornweg 53a	4,5	< 40
148_A	Hornweg 53a	1,5	42
148_B	Hornweg 53a	4,5	43
149_A	Hornweg 53a	1,5	< 40
149_B	Hornweg 53a	4,5	< 40
150_A	Hornweg 53a	1,5	< 40
150_B	Hornweg 53a	4,5	< 40

Tabel B7.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van het vrachtverkeer over de OLV, inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 8

Geluidsbelastingen ten gevolge van de Legmeerdijk

Tabel B8.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
001_A	Poelweg 50	1,5	46,41	48,00	47,93	n.v.t.	n.v.t.
001_B	Poelweg 50	4,5	46,29	48,00	47,80	n.v.t.	n.v.t.
002_A	Poelweg 50	1,5	47,66	48,00	49,26	1,26	1
002_B	Poelweg 50	4,5	47,63	48,00	49,22	1,22	1
003_A	Poelweg 50	1,5	43,60	48,00	45,24	n.v.t.	n.v.t.
003_B	Poelweg 50	4,5	43,68	48,00	45,32	n.v.t.	n.v.t.
004_A	Poelweg 50	1,5	40,76	48,00	42,52	n.v.t.	n.v.t.
004_B	Poelweg 50	4,5	40,33	48,00	41,97	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Poelweg 46	1,5	45,35	48,00	46,96	n.v.t.	n.v.t.
005_B	Poelweg 46	4,5	45,58	48,00	47,20	n.v.t.	n.v.t.
006_A	Poelweg 46	1,5	47,13	48,00	48,72	0,72	1
006_B	Poelweg 46	4,5	47,11	48,00	48,69	0,69	1
007_A	Poelweg 46	1,5	41,15	48,00	42,89	n.v.t.	n.v.t.
007_B	Poelweg 46	4,5	41,23	48,00	42,96	n.v.t.	n.v.t.
008_A	Poelweg 50	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
008_B	Poelweg 50	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
009_A	Poelweg 44	1,5	45,98	48,00	47,53	n.v.t.	n.v.t.
009_B	Poelweg 44	4,5	46,11	48,00	47,65	n.v.t.	n.v.t.
010_A	Poelweg 44	1,5	44,40	48,00	45,96	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B8.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
010_B	Poelweg 44	4,5	44,49	48,00	46,03	n.v.t.	n.v.t.
011_A	Poelweg 44	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
011_B	Poelweg 44	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
012_A	Poelweg 44	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
012_B	Poelweg 44	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
013_A	Poelweg 36	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
013_B	Poelweg 36	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
014_A	Poelweg 36	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
014_B	Poelweg 36	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
015_A	Poelweg 36	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
015_B	Poelweg 36	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
016_A	Poelweg 36	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
016_B	Poelweg 36	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Poelweg 32	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
017_B	Poelweg 32	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
018_A	Poelweg 32	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
018_B	Poelweg 32	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
019_A	Poelweg 32	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
019_B	Poelweg 32	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B8.1: Geluidsbelastingen t.g.v. aanpassingen Legmeerdijk, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 9

Geluidsbelastingen ten gevolge van de Aalsmeerderweg

Tabel B9.1

waarneempunt	adres	waarneem-hoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
201_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	48,70	48,70	50,99	2,29	2
201_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	49,38	49,38	52,36	2,98	3
202_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	44,57	48,00	47,95	n.v.t.	n.v.t.
202_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	45,36	48,00	49,93	1,93	2
203_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
203_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
204_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	44,56	48,00	46,69	n.v.t.	n.v.t.
204_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	45,43	48,00	47,76	n.v.t.	n.v.t.
205_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	47,16	48,00	49,30	1,30	1
205_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	47,84	48,00	50,38	2,38	2
206_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	48,77	48,77	50,92	2,15	2
206_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	49,48	49,48	52,05	2,57	3
207_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	45,10	48,00	46,93	n.v.t.	n.v.t.
207_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	46,03	48,00	47,86	n.v.t.	n.v.t.
208_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
208_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	< 40	48,00	41,02	n.v.t.	n.v.t.
209_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	44,71	48,00	46,32	n.v.t.	n.v.t.
209_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	45,59	48,00	47,38	n.v.t.	n.v.t.
210_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	48,21	48,21	50,70	2,49	2

Tabel B9.1

waarneempunt	adres	waarneem-hoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
210_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	49,06	49,06	51,72	2,66	3
211_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	44,39	48,00	46,77	n.v.t.	n.v.t.
211_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	45,46	48,00	47,92	n.v.t.	n.v.t.
212_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
212_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
213_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	49,46	49,46	51,32	1,86	2
213_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	50,18	50,18	52,11	1,93	2
214_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	45,59	48,00	48,17	0,17	0
214_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	46,28	48,00	49,10	1,10	1
215_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
215_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	< 40	48,00	40,47	n.v.t.	n.v.t.
216_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	45,43	48,00	46,86	n.v.t.	n.v.t.
216_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	46,39	48,00	47,86	n.v.t.	n.v.t.
217_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	49,52	49,52	51,32	1,80	2
217_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	50,29	50,29	52,13	1,84	2
218_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	45,39	48,00	46,81	n.v.t.	n.v.t.
218_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	45,95	48,00	47,39	n.v.t.	n.v.t.
219_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
219_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
220_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	45,34	48,00	46,66	n.v.t.	n.v.t.
220_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	46,33	48,00	47,68	n.v.t.	n.v.t.
221_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	49,56	49,56	51,53	1,97	2
221_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	50,39	50,39	52,35	1,96	2
222_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	44,94	48,00	46,33	n.v.t.	n.v.t.
222_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	45,63	48,00	47,03	n.v.t.	n.v.t.
223_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
223_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
224_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	44,03	48,00	45,31	n.v.t.	n.v.t.
224_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	44,93	48,00	46,25	n.v.t.	n.v.t.
225_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	50,10	50,10	51,76	1,66	2
225_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	50,88	50,88	52,53	1,65	2
226_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	44,32	48,00	45,69	n.v.t.	n.v.t.
226_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	45,05	48,00	46,42	n.v.t.	n.v.t.
227_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
227_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
228_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	45,69	48,00	47,03	n.v.t.	n.v.t.
228_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	46,79	48,00	48,19	0,19	0

Tabel B9.1

waarneempunt	adres	waarneem-hoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
229_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	49,57	49,57	51,14	1,57	2
229_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	50,45	50,45	52,02	1,57	2
230_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	45,46	48,00	46,88	n.v.t.	n.v.t.
230_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	46,40	48,00	47,83	n.v.t.	n.v.t.
231_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
231_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
232_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	46,37	48,00	48,05	0,05	0
232_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	47,59	48,00	49,25	1,25	1
233_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	49,99	49,99	51,52	1,53	2
233_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	50,84	50,84	52,38	1,54	2
234_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	46,55	48,00	47,97	n.v.t.	n.v.t.
234_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	47,61	48,00	49,09	1,09	1
235_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
235_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	< 40	48,00	40,63	n.v.t.	n.v.t.
236_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	43,22	48,00	44,46	n.v.t.	n.v.t.
236_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	44,27	48,00	45,57	n.v.t.	n.v.t.
237_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	49,96	49,96	51,50	1,54	2
237_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	50,82	50,82	52,35	1,53	2
238_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	43,47	48,00	44,82	n.v.t.	n.v.t.
238_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	44,31	48,00	45,70	n.v.t.	n.v.t.
239_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
239_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
240_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	46,27	48,00	47,61	n.v.t.	n.v.t.
240_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	47,22	48,00	48,58	0,58	1
241_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	49,29	49,29	50,65	1,36	1
241_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	50,33	50,33	51,72	1,39	1
242_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	44,95	48,00	46,25	n.v.t.	n.v.t.
242_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	46,22	48,00	47,56	n.v.t.	n.v.t.
243_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
243_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
244_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	43,66	48,00	45,07	n.v.t.	n.v.t.
244_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	44,85	48,00	46,28	n.v.t.	n.v.t.
245_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	49,21	49,21	50,59	1,38	1
245_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	50,26	50,26	51,68	1,42	1
246_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	43,63	48,00	45,00	n.v.t.	n.v.t.
246_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	44,90	48,00	46,29	n.v.t.	n.v.t.
247_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B9.1

waarneempunt	adres	waarneem-hoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
247_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
248_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	44,77	48,00	46,15	n.v.t.	n.v.t.
248_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	46,16	48,00	47,58	n.v.t.	n.v.t.
249_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	49,08	49,08	50,74	1,66	2
249_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	50,17	50,17	51,80	1,63	2
250_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	45,09	48,00	46,46	n.v.t.	n.v.t.
250_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	46,38	48,00	47,76	n.v.t.	n.v.t.
251_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
251_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
252_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	44,48	48,00	45,89	n.v.t.	n.v.t.
252_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	45,81	48,00	47,23	n.v.t.	n.v.t.
253_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	49,33	49,33	50,85	1,52	2
253_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	50,40	50,40	51,89	1,49	1
254_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	44,65	48,00	46,03	n.v.t.	n.v.t.
254_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	45,98	48,00	47,37	n.v.t.	n.v.t.
255_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
255_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
256_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	44,81	48,00	46,21	n.v.t.	n.v.t.
256_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	46,22	48,00	47,64	n.v.t.	n.v.t.
257_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	53,08	53,08	54,53	1,45	1
257_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	53,63	53,63	55,06	1,43	1
258_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	48,49	48,49	49,90	1,41	1
258_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	48,98	48,98	50,38	1,40	1
259_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
259_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
260_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	48,67	48,67	50,10	1,43	1
260_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	49,29	49,29	50,73	1,44	1
261_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	53,49	53,49	54,95	1,46	1
261_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	54,00	54,00	55,45	1,45	1
262_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	48,69	48,69	50,14	1,45	1
262_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	49,32	49,32	50,74	1,42	1
263_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
263_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
264_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	49,28	49,28	50,69	1,41	1
264_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	49,89	49,89	51,30	1,41	1
265_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	53,17	53,17	54,67	1,50	2
265_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	53,72	53,72	55,21	1,49	1

Tabel B9.1

waarneempunt	adres	waarneem-hoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
266_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	49,00	49,00	50,48	1,48	1
266_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	49,59	49,59	51,04	1,45	1
267_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
267_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
268_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	50,58	50,58	52,05	1,47	1
268_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	51,18	51,18	52,66	1,48	1
269_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	53,54	53,54	55,07	1,53	2
269_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	54,11	54,11	55,62	1,51	2
270_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	48,79	48,79	50,23	1,44	1
270_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	49,39	49,39	50,82	1,43	1
271_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
271_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
272_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	48,23	48,23	49,72	1,49	1
272_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	48,85	48,85	50,33	1,48	1
273_A	Aalsmeerderweg 9	1,5	48,22	48,22	49,71	1,49	1
273_B	Aalsmeerderweg 9	4,5	48,92	48,92	50,39	1,47	1
274_A	Aalsmeerderweg 9	1,5	52,87	52,87	54,36	1,49	1
274_B	Aalsmeerderweg 9	4,5	53,54	53,54	55,02	1,48	1
275_A	Aalsmeerderweg 9	1,5	47,11	48,00	48,56	0,56	1
275_B	Aalsmeerderweg 9	4,5	47,71	48,00	49,25	1,25	1
276_A	Aalsmeerderweg 7	1,5	54,98	54,98	56,50	1,52	2
276_B	Aalsmeerderweg 7	4,5	55,49	55,49	57,01	1,52	2
277_A	Aalsmeerderweg 7	1,5	50,00	50,00	51,48	1,48	1
277_B	Aalsmeerderweg 7	4,5	50,63	50,63	52,09	1,46	1
278_A	Aalsmeerderweg 7	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
278_B	Aalsmeerderweg 7	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
279_A	Aalsmeerderweg 5	1,5	55,02	55,02	56,54	1,52	2
279_B	Aalsmeerderweg 5	4,5	55,56	55,56	57,05	1,49	1
280_A	Aalsmeerderweg 5	1,5	48,22	48,22	52,36	4,14	4
280_B	Aalsmeerderweg 5	4,5	50,61	50,61	52,39	1,78	2
281_A	Aalsmeerderweg 5	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
281_B	Aalsmeerderweg 5	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B9.1: Geluidsbelastingen t.g.v. aanpassingen Aalsmeerderweg, inclusief correctie 110g Wgh

Bijlage 10

Geluidsbelasting ten gevolgde van de verlengde Molen-vlietweg

Tabel B10.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. verlengde Molenvlietweg (dB)
201_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	44
201_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	44
202_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	51
202_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	52
203_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	50
203_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	51
204_A	Aalsmeerderweg 8	1,5	< 40
204_B	Aalsmeerderweg 8	4,5	42
205_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	< 40
205_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	< 40
206_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	41
206_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	42
207_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	< 40
207_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	40
208_A	Aalsmeerderweg 10	1,5	45
208_B	Aalsmeerderweg 10	4,5	47
209_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	41
209_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	43
210_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	< 40
210_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	< 40
211_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	< 40
211_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	42
212_A	Aalsmeerderweg 14	1,5	44
212_B	Aalsmeerderweg 14	4,5	46
213_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	< 40
213_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	< 40
214_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	41

Tabel B10.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. verlengde Molenvlietweg (dB)
214_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	43
215_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	40
215_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	43
216_A	Aalsmeerderweg 16	1,5	< 40
216_B	Aalsmeerderweg 16	4,5	< 40
217_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	< 40
217_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	< 40
218_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	< 40
218_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	< 40
219_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	40
219_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	43
220_A	Aalsmeerderweg 18	1,5	< 40
220_B	Aalsmeerderweg 18	4,5	< 40
221_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	< 40
221_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	< 40
222_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	< 40
222_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	< 40
223_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	< 40
223_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	43
224_A	Aalsmeerderweg 20	1,5	< 40
224_B	Aalsmeerderweg 20	4,5	< 40
225_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	< 40
225_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	< 40
226_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	< 40
226_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	< 40
227_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	< 40
227_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	43
228_A	Aalsmeerderweg 22	1,5	< 40
228_B	Aalsmeerderweg 22	4,5	< 40
229_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	< 40
229_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	< 40
230_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	< 40
230_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	< 40
231_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	< 40
231_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	42
232_A	Aalsmeerderweg 24	1,5	< 40
232_B	Aalsmeerderweg 24	4,5	< 40
233_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	< 40
233_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	< 40

Tabel B10.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. verlengde Molenvlietweg (dB)
234_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	< 40
234_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	< 40
235_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	< 40
235_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	< 40
236_A	Aalsmeerderweg 28	1,5	< 40
236_B	Aalsmeerderweg 28	4,5	< 40
237_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	< 40
237_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	< 40
238_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	< 40
238_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	< 40
239_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	< 40
239_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	< 40
240_A	Aalsmeerderweg 30	1,5	< 40
240_B	Aalsmeerderweg 30	4,5	< 40
241_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	< 40
241_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	< 40
242_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	< 40
242_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	< 40
243_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	< 40
243_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	< 40
244_A	Aalsmeerderweg 30a	1,5	< 40
244_B	Aalsmeerderweg 30a	4,5	< 40
245_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	< 40
245_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	< 40
246_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	< 40
246_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	< 40
247_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	< 40
247_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	< 40
248_A	Aalsmeerderweg 32	1,5	< 40
248_B	Aalsmeerderweg 32	4,5	< 40
249_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	< 40
249_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	< 40
250_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	< 40
250_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	< 40
251_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	< 40
251_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	< 40
252_A	Aalsmeerderweg 34	1,5	< 40
252_B	Aalsmeerderweg 34	4,5	< 40
253_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	< 40

Tabel B10.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. verlengde Molenvlietweg (dB)
253_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	< 40
254_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	< 40
254_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	< 40
255_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	< 40
255_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	< 40
256_A	Aalsmeerderweg 36	1,5	< 40
256_B	Aalsmeerderweg 36	4,5	< 40
257_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	< 40
257_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	< 40
258_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	< 40
258_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	< 40
259_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	< 40
259_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	< 40
260_A	Aalsmeerderweg 15	1,5	< 40
260_B	Aalsmeerderweg 15	4,5	< 40
261_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	< 40
261_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	< 40
262_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	< 40
262_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	< 40
263_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	< 40
263_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	< 40
264_A	Aalsmeerderweg 13	1,5	< 40
264_B	Aalsmeerderweg 13	4,5	< 40
265_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	< 40
265_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	< 40
266_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	< 40
266_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	< 40
267_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	< 40
267_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	< 40
268_A	Aalsmeerderweg 11b	1,5	< 40
268_B	Aalsmeerderweg 11b	4,5	< 40
269_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	< 40
269_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	< 40
270_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	< 40
270_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	< 40
271_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	< 40
271_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	< 40
272_A	Aalsmeerderweg 11a	1,5	< 40
272_B	Aalsmeerderweg 11a	4,5	< 40

Tabel B10.1

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. verlengde Molenvlietweg (dB)
273_A	Aalsmeerderweg 9	1,5	< 40
273_B	Aalsmeerderweg 9	4,5	< 40
274_A	Aalsmeerderweg 9	1,5	< 40
274_B	Aalsmeerderweg 9	4,5	< 40
275_A	Aalsmeerderweg 9	1,5	< 40
275_B	Aalsmeerderweg 9	4,5	< 40
276_A	Aalsmeerderweg 7	1,5	< 40
276_B	Aalsmeerderweg 7	4,5	< 40
277_A	Aalsmeerderweg 7	1,5	< 40
277_B	Aalsmeerderweg 7	4,5	< 40
278_A	Aalsmeerderweg 7	1,5	< 40
278_B	Aalsmeerderweg 7	4,5	< 40
279_A	Aalsmeerderweg 5	1,5	< 40
279_B	Aalsmeerderweg 5	4,5	40
280_A	Aalsmeerderweg 5	1,5	< 40
280_B	Aalsmeerderweg 5	4,5	< 40
281_A	Aalsmeerderweg 5	1,5	< 40
281_B	Aalsmeerderweg 5	4,5	< 40
282_A	Ophelialaan 251	1,5	< 40
282_B	Ophelialaan 251	4,5	< 40
283_A	Ophelialaan 251	1,5	43
283_B	Ophelialaan 251	4,5	43
284_A	Ophelialaan 249	1,5	42
284_B	Ophelialaan 249	4,5	43
285_A	Parklaan 1-27	1,5	45
285_B	Parklaan 1-27	4,5	46
285_C	Parklaan 1-27	7,5	47
286_A	Seringenpark 2	1,5	44
287_A	Sertingenpark 5	1,5	44
288_A	Geijlwijckerweg 8-10	1,5	42
288_B	Geijlwijckerweg 8-10	4,5	44
289_A	Geijlwijckerweg 8-10	1,5	44
289_B	Geijlwijckerweg 8-10	4,5	45

Tabel B10.1: Geluidsbelastingen t.g.v. Verlengde Molenvlietweg, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Bijlage 11

Verkeersafwikkeling kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Amstelveen

Gevoeligheidsanalyse kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland Aalsmeer in relatie tot OLV en ontwikkelingen Oost

Datum 22 november 2017
Kenmerk ASV089/Anf/0367.02
Eerste versie

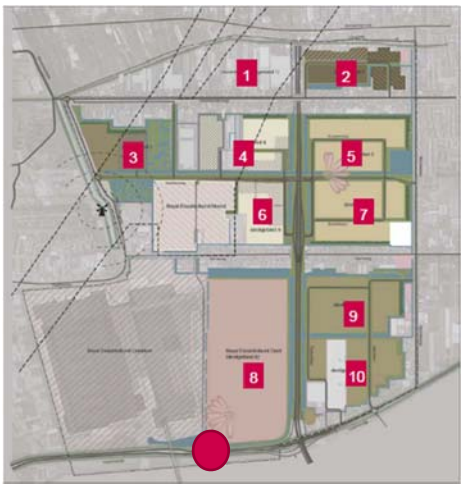
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vorig jaar is een nieuwe structuurvisie voor de Green Park in Aalsmeer opgesteld. De nieuwe structuurvisie vervangt de structuurvisie uit 2011. De reden van vervanging betreft nieuwe inzichten omtrent de ruimtelijke invulling van het gebied.
Voor de te doorlopen ruimtelijke procedures is vervolgens inzicht nodig in de effecten van onder meer de aspecten verkeer en milieu (geluidshinder en luchtkwaliteit). De resultaten hiervan zijn vastgelegd in de rapportage van Goudappel Coffeng '*Structuurvisie Greenpark Aalsmeer, analyse verkeer en milieu, d.d. 22 november 2017*'.

Twee belangrijke onderdelen van de Structuurvisie betreffen:
1. Uitbreiding van ruimtelijke ontwikkelingen van ***Locatie Oost*** (deelgebied 8, figuur 1.1).
2. Realisatie van een 'achteruitgang voor vrachtverkeer' ook wel ***Ongestoord Logistieke verbinding*** (hierna: OLV) genoemd.

In figuur 1.1. is deelgebied 8 (links) weergegeven. Aan de rechterkant is het (huidige) kruispunt van de hoofdingang van FloraHolland weergegeven.



Figuur 1.1: Locatie deelgebieden Structuurvisie 2016 (links) hoofdingang van FloraHolland (rechts)

In dit kader heeft de gemeente Amstelveen aanvullend behoefte aan het bepalen van de robuustheid van de huidige hoofdingang van FloraHolland (kruispunt Legmeerdijk - FloraHolland) indien de OLV niet zal worden gerealiseerd en er toch ontwikkelingen op Oost gerealiseerd worden.
Immers: er is een relatie tussen de mate van ontwikkelingen van Locatie Oost en het nut en de noodzaak van realisatie van de OLV. In deze notitie zal deze samenhang worden beschreven.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de aanpak beschreven en worden de uitgangspunten toegelicht. Hoofdstuk 3 legt uit hoe het kruispunt geanalyseerd is en tot welke resultaten dit heeft geleid. De notitie wordt afgesloten met een conclusie in hoofdstuk 4.

2 Resumé en uitgangspunten

2.1 Studie Verkeer en Milieu Structuurvisie maart 2017

Zoals aangegeven is in maart 2017 reeds een studie uitgevoerd naar de verkeers- en milieueffecten van de Structuurvisie Greenpark Aalsmeer, d.d. 10 oktober 2017.

Uit die rapportage komt naar voren dat voor 2030:

- In de structuurvisie voor Locatie Oost - voor de plansituatie - wordt uitgegaan van in totaal 190.000 m^2 bruto-vloeroppervlakte (BVO): 75.000 m^2 marktplaatsgebonden bedrijven en 115.000 m^2 logistieke bedrijven.

- Het kruispunt Legmeerdijk - Royal FloraHolland (hoofdingang FloraHolland) goed kan worden afgewikkeld, uitgaande van alle ontwikkelingen van de structuurvisie en aanwezigheid van de OLV (cyclustijden van onder de 120 seconden in zowel de ochtend- als avondspits).
- De OLV nodig is om (onder meer) Locatie Oost ***volledig*** te kunnen ontwikkelen.

2.2 Instrumenten en uitgangspunten

Voor dit onderzoek zijn diverse instrumenten en uitgangspunten bepaald. Deze worden hierna opgesomd.

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid
Allereerst is gebruik gemaakt van het verkeersmodel Noord Holland Zuid, versie 2.3. Met behulp van dit model is inzicht verkregen in de bijdragen van de OLV en Locatie Oost op de verkeersbelasting van het kruispunt Legmeerdijk (N231) - FloraHolland. Het inzicht is verkregen door hiervoor twee modelberekeningen uit te voeren.

COCON
De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland Aalsmeer is doorgerekend met het rekeninstrument COCON. COCON is verkeerskundige software die de verkeersafwikkeling op geregelde kruispunten inzichtelijk kan maken. Uit de berekeningen volgen cyclustijden, waarmee de kwaliteit van de verkeersafwikkeling kan worden beoordeeld. Binnen stedelijk gebied geldt de wens om een cyclustijd onder de 90 seconden te houden. Voor grote kruispunten is het mogelijk de cyclustijden tot 120 seconden te laten oplopen. Bij cyclustijden boven de 120 seconden is sprake van (structurele) wachtrijvorming. De wens om onder de 90 seconden te blijven, is vooral ingegeven om de wachttijd voor en daarmee de roodlichtnegatie van fietsers te beperken. Het beschouwde kruispunt is een groot kruispunt waar een cyclustijd tot 120 seconden acceptabel is. Naast de cyclustijd worden ook de wachtrijlengten in beeld gebracht. Deze worden getoetst aan de beschikbare opstellengte tot het volgende kruispunt (75 meter op FloraHolland - centrum tot de rotonde).

Vormgeving
Hiernaast is de huidige vormgeving van het kruispunt Legmeerdijk – Royal FloraHolland Aalsmeer weergegeven. Daarnaast is uitgegaan van een vrije inrit vanaf de N231 naar de Legmeerdijk. Deze inrit ligt circa 275 meter voor het kruispunt Legmeerdijk - Royal FloraHolland. De inrit zorgt voor een ontlasting van verkeersdruk op het onderzochte kruispunt.

Overige uitgangspunten
Voor de overige uitgangspunten (zoals bijvoorbeeld capaciteit van wegen, vormgeving van kruispunten, verkeersgeneratie functies etc.) wordt één-op-één aangesloten bij de uitgangspunten van de studie van maart 2017.

3 Resultaten

3.1 Twee situaties

Om de samenhang tussen de invloed van de OLV en deelgebied Oost inzichtelijk te krijgen, zijn voor deze studie ***twee situaties*** nader onderzocht:

- **Situatie A)**: Situatie in 2030 indien ***geen OLV*** aanwezig is en ***geen*** (0%) ontwikkelingen van Locatie Oost gerealiseerd zijn.
- **Situatie B**): Situatie in 2030 indien ***geen OLV*** aanwezig is en ***de volledige ontwikkelingen van Locatie Oost*** (=100% = 190.000 m^2 bvo) gerealiseerd worden.

In beide situaties wordt er (uiteraard) wel van uitgegaan dat de overige ontwikkelingen van de Structuurvisie (andere deelgebieden) voor 100% gerealiseerd worden.

3.2 Resultaten verkeersafwikkeling - cyclustijd

Het kruispunt is allereerst beoordeeld op basis van de cyclustijd. In de situatie zonder ontwikkeling Locatie Oost en zonder OLV (situatie A) blijft de cyclustijd in beide spitsen onder de streefwaarde van 120 seconden. De cyclustijd van 110 seconden is hiermee aanvaardbaar, maar geeft wel aan dat het kruispunt over weinig restcapaciteit beschikt. Dit wordt bevestigd in de situatie met volledige ontwikkeling van Locatie Oost, maar ook zonder OLV (situatie B). De cyclustijd in de maatgevende avondspits komt boven de streefwaarde uit met een cyclustijd van 150 seconden. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is hiermee ***onvoldoende***, waardoor de wachttijd te groot zal zijn. ***Een volledig ontwikkelde Locatie Oost is zonder OLV niet wenselijk.***

	situatie A) 2030 zonder ontwikkeling Oost (0%) en zonder OLV		situatie B) 2030 met volledige ontwikkeling Oost (100%) en zonder OLV	
kruispunt	**ochtendspits**	**avondspits**	**ochtendspits**	**avondspits**
Legmeerdijk - Royal	65 sec.	110 sec.	70 sec.	150 sec.
FloraHolland Aalsmeer	02-06-09-11	03-06-08-11	02-06-09-11	03-06-08-11

Tabel 3.1: Cyclustijden en maatgevende conflictgroepen

Met het resultaat dat het kruispunt een volledige ontwikkeling niet kan verwerken, is gezocht naar het omslagpunt vanaf wanneer dit wel mogelijk zou zijn. De kruispuntstromen gerelateerd aan de ontwikkeling Locatie Oost zijn stapsgewijs aangepast om het omslagpunt te bepalen. Uit de iteratie blijkt dat bij een ontwikkeling ***van 55% van Locatie Oost het kruispunt geregeld kan worden in 120 seconden***. Bij een ontwikkeling van 55% bereikt het kruispunt de bovengrens voor wat bij een groot 4-takskruispunt als acceptabel kan worden beschouwd. In tabel 3.2 zijn de cyclustijden met bijbehorende percentages weergegeven per spitsperiode.

	2030 met 50-55-60% ontwikkeling Oost en zonder OLV	
kruispunt	ochtendspits	avondspits
Legmeerdijk - Royal FloraHolland Aalsmeer - **50**%	67 sec.	117 sec.
ontwikkeling Locatie Oost	02-06-09-11	03-06-08-11
Legmeerdijk - Royal FloraHolland Aalsmeer - **55**%	67 sec.	120 sec.
ontwikkeling Locatie Oost	02-06-09-11	03-06-08-11
Legmeerdijk - Royal FloraHolland Aalsmeer - **60**%	67 sec.	125 sec.
ontwikkeling Locatie Oost	02-06-09-11	03-06-08-11

Tabel 3.2: Cyclustijden en maatgevende conflictgroepen, iteratieproces

In de structuurvisie is Locatie Oost opgenomen met een ontwikkeling van 190.000 m^2 bvo: 75.000 m^2 marktplaatsgebonden bedrijven en 115.000 m^2 logistieke bedrijven. Als wordt uitgegaan van de verkeersberekeningen kan Locatie Oost dus voor maximaal 104.500 m^2 ontwikkeld worden in plaats van de geplande 190.000 m^2.

3.3 Resultaten verkeersafwikkeling - wachtrijlengte

Naast de maximale acceptabele cyclustijd is ook de wachtrijlengte op centrum Royal FloraHolland en de zuidtak van belang. Als de wachtrij terugslaat tot op de rotondes kan dit resulteren in flinke vertraging op het terrein van de Royal FloraHolland. In figuur 3.1 is de beschikbare wachtrijlengte weergegeven voor zowel de noord- als zuidtak van het kruispunt.

Figuur 3.1: Beschikbare wachtrijlengte noord- en zuidtak kruispunt

Uit de analyse blijkt dat de wachtrijlengte in situatie A, dus zonder ontwikkeling Locatie Oost en zonder OLV, in de maatgevende avondspits te lang is. Verkeer vanaf het centrum (noordtak) dat links afslaat richting de N231, veroorzaakt een wachtrij van circa 105 meter (richting 06). Dit overschrijdt de maximale beschikbare opstellengte van 67 meter, waardoor de wachtrij terugslaat tot op de rotonde. Dit zorgt voor verkeersproblemen op het terrein van de Royal FloraHolland. Op de zuidtak is de wachtrijlengte voor de rechtsaffer naar de N231 met circa 60 meter opmerkelijk. Dit blokkeert hiermee bijna de invoegende verkeersstroom vanaf het zuidelijke industrieterrein. Wanneer gekeken wordt naar de plansituatie 2030 met (gedeelde) ontwikkeling van Locatie Oost maar zonder OLV (situatie B) is te zien dat de wachtrijlengten nog iets langer zijn. Het verkeer vanaf de noordtak zal hierdoor meer moeite hebben om het Royal FloraHolland-terrein te verlaten en de N231 op te rijden.

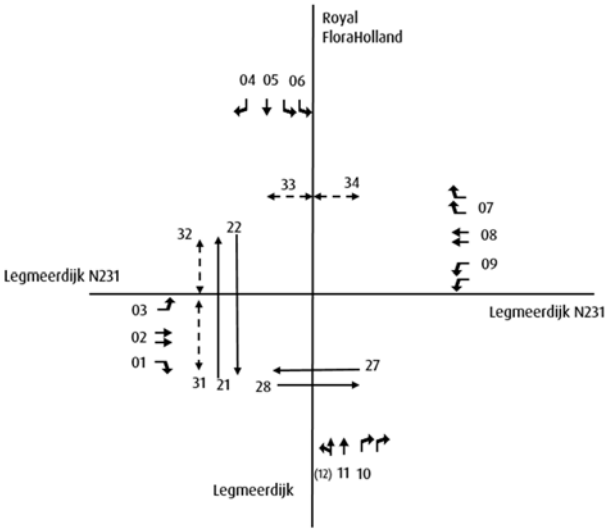
4 Conclusies

Vorig jaar is een nieuwe structuurvisie voor de Green Park in Aalsmeer opgesteld. Naar aanleiding van deze nieuwe structuurvisie dienen de bestemmingsplannen (deels) te worden geactualiseerd. Voor de te doorlopen ruimtelijke procedures is vervolgens inzicht nodig in de effecten van onder meer de aspecten verkeer en milieu (geluidshinder en luchtkwaliteit). De resultaten hiervan zijn vastgelegd in de rapportage van Goudappel Coffeng *'Structuurvisie Greenpark Aalsmeer, analyse verkeer en milieu, d.d. 10 oktober 2017'.*
Aanvullend aan deze rapportage heeft de gemeente Amstelveen behoefte aan samenhang tussen de ontwikkelingen van deelgebied Oost, de realisatie van de OLV en de verkeersafwikkeling van de hoofdingang van FloraHolland. Hierop is in deze notitie nader ingegaan.

Ten eerste heeft een beoordeling plaatsgevonden op basis van de cyclustijden. Uit berekeningen en analyses blijkt dat in dat geval Locatie Oost voor 55% ontwikkeld kan worden, alvorens het kruispunt overbelast is. Bij een volledige ontwikkeling kan het kruispunt het verkeer niet verwerken.
Naast de maximale acceptabele cyclustijd is ook de wachtrijlengte van belang. Wanneer deze wordt meegewogen, zien we dat in alle situaties wachtrijvorming optreedt op het terrein van FloraHolland. Verkeer vanaf het centrum (noordtak) dat links afslaat richting de N231 veroorzaakt in alle gevallen een wachtrij op het Royal FloraHolland-terrein. Uiteraard is deze wachtrij forser in geval van de (volledige) ontwikkeling Locatie oost, dan zonder ruimtelijke ontwikkelingen van Locatie Oost.

Bijlage 1: Achtergrondinformatie

Vormgeving en signaalgroepen kruispunt Legmeerdijk - Royal FloraHolland



Figuur B1.1: Signaalgroepen kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland Aalsmeer

Gehanteerde intensiteiten

	ochtendspits 2-uurs			avondspits 2-uurs	
	pa	vr		pa	vr
1	182	0	**1**	41	0
2	1.709	165	**2**	617	141
3	274	0	**3**	72	0
4	81	0	**4**	376	0
5	19	36	**5**	73	97
6	234	220	**6**	844	460
7	661	61	**7**	198	117
8	510	201	**8**	1.637	219
9	500	70	**9**	119	193
10	131	94	**10**	507	209
11	95	43	**11**	28	96
12	46	0	**12**	226	0

Tabel B1.1: Plansituatie Structuurvisie zonder ontwikkeling en zonder OLV situatie A)

	ochtendspits 2-uurs			avondspits 2-uurs	
	pa	vr		pa	vr
1	183	0	**1**	42	0
2	1.669	165	**2**	497	141
3	349	0	**3**	93	0
4	102	0	**4**	478	0
5	19	44	**5**	73	121
6	295	289	**6**	1.081	613
7	754	64	**7**	223	123
8	502	201	**8**	1.524	219
9	499	70	**9**	119	193
10	131	94	**10**	506	210
11	95	53	**11**	28	119
12	46	0	**12**	227	0

Tabel B1.2: Plansituatie Structuurvisie met 100% ontwikkeling Oost zonder OLV (situatie B)

Bijlage 12

Analyse effecten gewijzigde invulling structuurvisie

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Aalsmeer - Amstelveen

Analyse effecten gewijzigde invulling structuurvisie GreenPark Aalsmeer

Analyse verkeer en milieu

Datum 22 november 2017
Kenmerk ASV086/Kmc/0368.02
Eerste versie

1 Inleiding

Vorig jaar is een nieuwe structuurvisie voor de Green Park in Aalsmeer opgesteld. De nieuwe structuurvisie vervangt de structuurvisie uit 2011. De reden van vervanging betreft nieuwe inzichten omtrent de ruimtelijke invulling van het gebied.
Voor de te doorlopen ruimtelijke procedures is vervolgens inzicht nodig in de effecten van onder meer de aspecten verkeer en milieu (geluidshinder en luchtkwaliteit). De resultaten hiervan zijn vastgelegd in de rapportage '*Structuurvisie Greenpark Aalsmeer, analyse verkeer en milieu, d.d. 22 november 2017*'.

In de basisrapportage is een aantal uitgangspunten opgenomen die ten grondslag hebben gelegen aan de verkeersberekeningen. Nieuwe inzichten hebben geleid tot (beperkte) wijzigingen van deze uitgangspunten. In voorliggende notitie zijn deze gewijzigde uitgangspunten beschreven en zijn de effecten van deze wijzigingen voor de aspecten verkeer en milieu beschreven.

2 Gewijzigde invulling Royal FloraHolland Oost

2.1.1 Gewijzigde invulling

In het basisonderzoek is voor de invulling van deelgebied Oost van Royal FloraHolland onder andere uitgegaan van 75.000 m^2 (7,5 hectare) sierteelt/veiling gebonden bedrijvigheid, in combinatie met 115.000 m^2 (11,5 hectare) bruto logistieke bedrijvigheid. Er is inzicht gewenst in de situatie wanneer in totaal 13,5 hectare sierteelt/veiling gebonden bedrijvigheid mogelijk gemaakt wordt in deelgebied Oost van Royal FloraHolland. Dit in plaats van de genoemde invulling van de combinatie van de eerdere genoemde functies. De effecten ten aanzien van de verkeersgeneratie voor de gewijzigde invulling zijn samengevat in tabel 2.1. De overige invulling van het deelgebied is niet gewijzigd.

	beoogde invulling maart 2017		gewijzigde invulling	
aspect	omvang	verkeersgeneratie	omvang	verkeersgeneratie
sierteelt/veiling gebonden bedrijvigheid	7,5 ha	2.900 mvt/etm	13,5 ha	5.300 mvt/etm
logistieke bedrijvigheid	11,5 ha	2.000 mvt/etm	-	-
totaal		4.900 mvt/etm		5.300 mvt/etm

Tabel 2.1: Verkeerseffecten gewijzigde invulling deelgebied Oost Royal FloraHolland

Per saldo is op etmaalniveau sprake van 400 mvt/etm extra als gevolg van de gewijzigde invulling. Op basis van de gewijzigde invulling zijn de effecten voor de verkeersafwikkeling opnieuw doorgerekend. Daarbij is het kruispunt van het Royal FloraHolland-terrein op de Legmeerdijk maatgevend. Hierna is ingegaan op het effect van de gewijzigde invulling op de verkeersafwikkeling.

2.2 Resultaten verkeersafwikkeling - cyclustijd kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland

Het kruispunt is allereerst beoordeeld op basis van de cyclustijd. In de situatie zonder ontwikkeling Locatie Oost en zonder OLV (situatie A) blijft de cyclustijd in beide spitsen onder de streefwaarde van 120 seconden. De cyclustijd van 120 seconden is hiermee aanvaardbaar, maar geeft wel aan dat het kruispunt over weinig restcapaciteit beschikt. Dit wordt bevestigd in de situatie met volledige ontwikkeling van Locatie Oost, maar ook zonder OLV (situatie B). De cyclustijd in de maatgevende avondspits komt boven de streefwaarde uit met een cyclustijd van 160 seconden. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is hiermee onvoldoende, waardoor de wachttijd te groot zal zijn. Een volledig ontwikkelde Locatie Oost is zonder OLV niet wenselijk. Deze conclusies zijn vergelijkbaar met de eerdere analyses, zoals beschreven in de notitie 'Gevoeligheidsanalyse kruispunt Legmeerdijk (N231) - Royal FloraHolland Aalsmeer in relatie tot OLV en ontwikkelingen Oost', met kenmerk ASV089/Anf/0367.01 (bijlage 11) 2017. De resultaten zijn samengevat in tabel 2.2.

	situatie A) 2030 zonder ontwikkeling Oost (0%) en zonder OLV		situatie B) 2030 met volledige ontwikkeling Oost (100%) en zonder OLV	
kruispunt	*ochtendspits*	*avondspits*	ochtendspits	avondspits
Legmeerdijk – Royal FloraHolland Aalsmeer	*65 sec.* *02-06-09-11*	*110 sec.* *03-06-08-11*	75 sec. 02-06-09-11	160 sec. 03-06-08-11

Tabel 2.2: Cyclustijden en maatgevende conflictgroepen

Omslagpunt zonder OLV
Met het resultaat dat het kruispunt een volledige ontwikkeling niet kan verwerken (onder de combinatie met de OLV) is gezocht naar het omslagpunt vanaf wanneer dit wel mogelijk zou zijn. De kruispuntstromen gerelateerd aan de ontwikkeling Locatie Oost zijn stapsgewijs aangepast om het omslagpunt te bepalen. Uit de iteratie blijkt dat bij een ontwikkeling ***van 50% van Locatie Oost het kruispunt geregeld kan worden in 120 seconden***. Bij een ontwikkeling van 50% bereikt het kruispunt de bovengrens voor wat bij een groot 4-takskruispunt als acceptabel kan worden beschouwd. In tabel 2.3 zijn de cyclustijden met bijbehorende percentages weergegeven per spitsperiode.

	2030 met 50-55-60% ontwikkeling Oost en zonder OLV	
kruispunt	**ochtendspits**	**avondspits**
Legmeerdijk - Royal FloraHolland Aalsmeer - **50**%	67 sec.	120 sec.
ontwikkeling Locatie Oost	02-06-09-11	03-06-08-11
Legmeerdijk - Royal FloraHolland Aalsmeer - **55**%	67 sec.	125 sec.
ontwikkeling Locatie Oost	02-06-09-11	03-06-08-11
Legmeerdijk - Royal FloraHolland Aalsmeer - **60**%	67 sec.	130 sec.
ontwikkeling Locatie Oost	02-06-09-11	03-06-08-11

Tabel 2.3: Cyclustijden en maatgevende conflictgroepen, iteratieproces

2.3 Verkeersafwikkeling kruispunten terrein Green Park

Op basis van de eerdere berekeningen is op de kruispunten op het terrein van Royal FloraHolland geen knelpunt te verwachten ten aanzien van de verkeersafwikkeling. Er is voldoende restcapaciteit beschikbaar.

2.4 Effecten geluidshinder en luchtkwaliteit

Effecten OLV
Een deel van het extra verkeer rijdt via de OLV het terrein af. Er is een 'worst case'-berekening uitgevoerd, waarbij al het uitgaande verkeer van de extra ontwikkeling in deelgebied Oost via de OLV rijdt. Ook met de gewijzigde invulling van deelgebied Oost zijn geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde te verwachten voor de omliggende woningen langs de OLV. De toename van de geluidsbelasting blijft beperkt en met de gewijzigde toegenomen verkeershoeveelheden kan nog worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Effecten luchtkwaliteit
Voor het aspect luchtkwaliteit zijn ook geen andere conclusies van het onderzoek te verwachten als gevolg van het extra verkeer. In en rond het plangebied Greenpark wordt ruimschoots voldaan aan de normen voor fijnstof en stikstofdioxide.

3 Gewijzigde invulling Schipholparkeren

3.1 Deelgebied 3

3.1.1 Verkeerseffecten

In de gewijzigde situatie gaat het om 1.300 parkeerplaatsen ten opzichte van de 880 parkeerplaatsen die zijn opgenomen in het uitgevoerde onderzoek verkeer en milieu voor de structuurvisie Greenpark. Per saldo gaat het om 420 extra parkeerplaatsen. De genoemde parkeerplaatsen zijn bedoeld voor langparkeerders. Het gaat hierbij dan ook met name om vakantiegangers. De gemiddelde parkeerduur voor dergelijke parkeerplekken is op basis van ervaringscijfers circa acht tot tien dagen. Dat betekent dat bij een maximale bezetting elke parkeerplaats eens in de acht dagen opnieuw bezet wordt met de bijbehorende rit van en naar het parkeerterrein. Bij een totaal van 1.300 parkeerplaatsen gaat het daarbij om circa 320 ritten per gemiddelde weekdag. Voor de 420 extra parkeerplaatsen gaat het daarbij om circa 100 ritten per gemiddelde weekdag (circa 50 ritten heen en circa 50 ritten terug).

Ten aanzien van het pendelverkeer (personenbusjes) om passagiers te vervoeren van en naar de luchthaven, is voor 1.300 parkeerplaatsen rekening gehouden met 100 extra ritten. Voor de 420 extra parkeerplaatsen ten opzichte van het eerdere onderzoek gaat het daarbij om circa 30 extra ritten per etmaal. Voor het totale aantal personenauto's en pendelbusjes gaat het daarbij om circa 130 extra ritten per etmaal voor de 420 extra parkeerplaatsen.

De ritten worden redelijk over de dag en week verdeeld en voor de spitsperioden (ochtend- en avondspits) hebben deze extra parkeerplaatsen een verwaarloosbaar effect. Ten aanzien van de verkeersafwikkeling zijn door deze extra parkeerplaatsen dan ook geen knelpunten te verwachten.

3.1.2 Effecten voor geluidshinder en luchtkwaliteit

Zoals bij de bepaling van de extra verkeersgeneratie reeds is aangegeven, gaat het om een zeer beperkte extra hoeveelheid verkeer voor een gemiddelde weekdag. Voor het aspect geluid zijn daardoor geen waarneembare wijzigingen in de eerder berekende geluidssituatie te verwachten.
Voor het aspect luchtkwaliteit zijn ook geen andere conclusies van het onderzoek te verwachten als gevolg van het extra verkeer. In en rond het plangebied Greenpark wordt ruimschoots voldaan aan de normen voor fijnstof en stikstofdioxide.

3.2 Deelgebied 4

In deelgebied 4 wordt de mogelijkheid geboden om in plaats van logistieke bedrijvigheid en specialistische handel, 2 hectare Schipholparkeren mogelijk te maken. Het gaat hierbij om een capaciteit van circa 900 parkeerplaatsen.

De gemiddelde parkeerduur voor dergelijke parkeerplekken is op basis van ervaringscijfers circa acht tot tien dagen. Dat betekent dat bij een maximale bezetting elke parkeerplaats eens in de acht dagen opnieuw bezet wordt met de bijbehorende rit van en naar het parkeerterrein. Bij een totaal van 900 parkeerplaatsen gaat het daarbij om 225 ritten per gemiddelde weekdag (circa 112 ritten heen en circa 112 ritten terug).

Ten aanzien van het pendelverkeer (personenbusjes) om passagiers te vervoeren van en naar de luchthaven, is voor 900 parkeerplaatsen rekening gehouden met 75 extra ritten. In totaal gaat het voor het Schipholparkeren in deelgebied 4 om circa 300 ritten. Deze verkeersgeneratie is lager dan de eerder beoogde invulling met logistieke bedrijvigheid en specialistische handel. Ten aanzien van de eerder berekende effecten van deelgebied 4, zorgt de gewijzigde invulling met Schipholparkeren niet voor gewijzigde uitkomsten ten aanzien van de berekeningen voor de verkeersafwikkelingen en de effecten voor geluidshinder en luchtkwaliteit.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 5 Quickscan ecologie

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

QUICKSCAN ECOLOGIE

DEELPLAN 7

Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V.

28 MAART 2017

Contactpersonen

AUKJE BEERENS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

PEGGY-ANN DE RIDDER
Projectleider Ecologie

M +31 650736785
E peggyann.deridder@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Leeswijzer 4

2 PLANGEBIED EN VOORNEMEN 5
2.1 Ligging en huidige situatie 5
2.2 Voornemen 5

3 WET NATUURBESCHERMING: SOORTBESCHERMING 7
3.1 Methode 7
3.2 Resultaten 7
3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 9
3.4 Toetsing 10
3.5 Vrijstelling en mitigatie 11

4 CONCLUSIE EN ADVIES 13
4.1 Conclusie 13
4.2 Advies 13

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In het kader van de realisatie van Greenpark Aalsmeer worden verschillende projecten gerealiseerd. Een project daarvan betreft de realisatie van een hotel en parkeergarage in deelplan 7, zie hoofdstuk 2. De bouwwerkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, en daarmee overtredingen van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb). Het is daarom noodzakelijk om inzicht te krijgen in de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten en om vast te stellen of de voorgenomen ingreep leidt tot negatieve effecten.

Het projectgebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied (Botshol is het dichtstbij gelegen gebied op meer dan 7,5 km), of binnen het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS). Gebiedsbescherming is daarom niet relevant, er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit gebiedsbeschermende natuurwetgeving. Nadere toetsing aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming is dan ook niet aan de orde.

Onderliggende rapportage betreft een Quickscan met betrekking tot beschermde soorten, zie bijlage A voor het wettelijk kader van de Wnb. De Quickscan bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek, op basis waarvan mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten als gevolg van het project inzichtelijk zijn gemaakt en zijn getoetst aan de verbodsbepalingen van de Wnb. Het uitgangspunt is om wettelijke overtredingen te voorkomen, indien negatieve effecten te verwachten zijn, worden mitigerende maatregelen getroffen en moet, indien noodzakelijk, een ontheffing worden aangevraagd. Eventueel te nemen vervolgstappen zijn inzichtelijk gemaakt.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is het plangebied en het voornemen beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het oriënterend veldbezoek opgenomen, aansluitend vindt de effectbeoordeling en toetsing aan de Wnb plaats. In hoofdstuk 4 zijn vervolgens de te nemen vervolgstappen en de conclusie van het onderzoek opgenomen.

In bijlage A is het wettelijk kader van de Wnb met betrekking tot soortbescherming opgenomen.

2 PLANGEBIED EN VOORNEMEN

2.1 Ligging en huidige situatie

Het projectgebied betreft een braakliggende akker (oost) en een braakliggend terrein dat bestaat uit open zand (west), zie ook de luchtfoto in Figuur 1 en de foto-impressie in Figuur 2.

Langs de randen van de akker (noordoost en zuidoost) is open zand aanwezig. Aan de noordoost en noordwestzijde bevindt zich een watergang. Het westelijk deel van het plangebied bestaat uit open zand, hier zijn verschillende ondiepe plassen aanwezig en bevinden zich hopen met zand en puin. De meest zuidwestelijke rand bestaat uit een strook ruigte. Aan de zuidoostzijde van het open zand is een talud van zand gelegen dat de grens van het plangebied betreft.

Figuur 1: Luchtfoto met bij benadering het plangebied met rode contour weergegeven (Cyclomedia). Zie figuur 2 voor de foto's behorend bij de nummers.

2.2 Voornemen

Het voornemen bestaat uit het realiseren van een hotel met parkeergarage. Voor realisatie dient het terrein nog bouw- en woonrijp gemaakt te worden. Het terrein is afgelopen jaar reeds opgeruimd en wordt onder andere nog geëgaliseerd en aangevuld met grond alvorens de bouw zal starten. Er worden geen watergangen gedempt.

De planning voor de werkzaamheden is nog niet bekend.

Figuur 2: Foto-impressie van het plangebied, zie figuur 1 voor de locaties van de foto's.

3 WET NATUURBESCHERMING: SOORTBESCHERMING

3.1 Methode

Ten behoeve van deze Quickscan is een bureauonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen vijf jaar. Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende beschikbare informatie over het deelplan:

- Adviesbureau Mertens, 2009. Actualisatie quick scan Flora- en faunawet deelgebieden 3, 5 en 7 en de Middenweg van Greenpark Aalsmeer. D.d. januari 2009.
- Arcadis, 2012. Activiteitenplan bij Ff-wet ontheffingsaanvraag voor Greenpark Aalsmeer, deelgebieden 3 t/m 7. D.d. 7 december 2012.
- Dienst Regelingen, 2013. Toekenning ontheffing ruimtelijke ingrepen. D.d. 7 maart 2013.

Het veldbezoek is uitgevoerd in op 27 maart 2017 door Aukje Beerens, ecoloog van Arcadis. De omstandigheden tijdens het veldbezoek waren zonnig en circa 16°C. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het projectgebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

Tijdens het veldbezoek is hiertoe globaal geïnventariseerd of en welke soorten (mogelijk) in en om het projectgebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast door de voorgenomen werkzaamheden.

3.2 Resultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de functie van het plangebied voor verschillende soortgroepen op basis van bureaustudie en veldonderzoek.

Tabel 1: Aanwezigheid en functie leefgebied beschermde soorten per soortgroep.

Soortgroep	Bureauonderzoek en veldbezoek	Conclusie
Flora	Er zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen binnen het plangebied of de directe omgeving (NDFF). De vegetatie in het oostelijk deel van het plangebied, bestaat voornamelijk uit gras, in het westelijk deel ontbreekt vegetatie grotendeels en is sprake van open zand. De westelijke rand bestaat uit een ruigtestrook. De omstandigheden binnen het hele plangebied zijn droog met enkele natte plaatsen waar water stagneert in ondiepe plassen, met name in het westelijk deel van het plangebied. Ter plaatse van het oostelijk deel is voornamelijk gras aanwezig, andere plantensoorten betreffen onder andere klein hoefblad en distel. In het westelijk deel komen ter plaatse van het open zand plantensoorten voor als klein hoefblad en zuring. De ruigtestrook bestaat uit een grazige vegetatie met onder andere duizendblad, zuring en klein hoefblad. Aan de noordoost en noordwestzijde van het oostelijk deel van het plangebied bevindt zich een watergang. De oevers bestonden tijdens het veldbezoek uit open zand met een grazige vegetatie. De watergangen behoren niet tot het plangebied. Beschermde plantensoorten worden niet verwacht binnen het plangebied. Geschikte omstandigheden voor soorten van schrale bodem ontbreken. Ook voor soorten van meer voedselrijke bodem ontbreekt geschikt biotoop vanwege het ontbreken van beschutte groeiplaatsen.	Er komen geen beschermde planten voor.
Algemene broedvogels	Er zijn verschillende algemene broedvogels waargenomen binnen en in de directe omgeving van het plangebied (NDFF), waaronder: meerkoet, huiszwaluw, kauw, houtduif en scholekster. Het plangebied zelf vormt slechts zeer beperkt geschikte broedgelegenheid voor vogels vanwege het ontbreken van beschutting.	Algemeen voorkomende broedvogels zoals meerkoet, huiszwaluw, kauw, houtduif en scholekster maken mogelijk gebruik van het plangebied als

Soortgroep	Bureauonderzoek en veldbezoek	Conclusie
	De waargenomen soorten foerageren mogelijk binnen het plangebied. Voor grondbroeders zoals weidevogels vormen de polders in de omgeving van Aalsmeer geschikter broedgebied. Door het grotendeels ontbreken van vegetatie langs de watergangen, is ook zeer beperkt geschikte broedgelegenheid aanwezig voor watervogels als meerkoet en wilde eend.	foerageergebied. Het plangebied vormt beperkt geschikt broedgebied.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Er zijn verschillende soorten uilen waargenomen binnen en in de omgeving van het plangebied (NDFF), namelijk kerkuil, steenuil en ransuil. Daarnaast zijn huismus en buizerd waargenomen. Binnen het plangebied ontbreken geschikte nestlocaties voor voorgenoemde soorten door het ontbreken van begroeiing en bebouwing en afwezigheid van landschapselementen. Het plangebied vormt marginaal geschikt foerageergebied. Een functie van het plangebied als leefgebied voor broedvogels met jaarrond beschermd nest is naar verwachting niet aanwezig.	Leefgebied voor broedvogels met jaarrond beschermd nest is naar verwachting niet aanwezig.
Grondgebonden zoogdieren	De algemeen voorkomende veldmuis is waargenomen binnen het plangebied (NDFF). Het plangebied vormt naar verwachting beperkt geschikt leefgebied voor deze en andere algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren zoals konijn en haas. Binnen het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied voor soorten als hermelijn en steenmarter. Ook voor overige beschermde soorten zoals bunzing en boommarter is geen geschikt leefgebied aanwezig binnen het projectgebied vanwege het ontbreken van schuilmogelijkheden. Voor soorten als eekhoorn, das en bever is eveneens geen geschikt leefgebied aanwezig.	Algemene soorten grondgebonden zoogdieren als konijn, haas en veldmuis komen naar verwachting voor.
Vleermuizen	In de omgeving van het plangebied is een enkele gewone dwergvleermuis waargenomen (NDFF). Door het ontbreken van bomen en gebouwen, is de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Mogelijk vormt het plangebied geschikt foerageergebied, maar deze functie is naar verwachting zeer beperkt. Er zijn namelijk geen lijnvormige structuren aanwezig waarlangs vleermuizen zich kunnen oriënteren.	Leefgebied voor vleermuizen is naar verwachting niet aanwezig.
Amfibieën	Er zijn geen waarnemingen bekend van amfibieën binnen of in de omgeving van het plangebied (NDFF). Het plangebied vormen naar verwachting beperkt geschikt landhabitat voor algemene soorten amfibieën als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van de rugstreeppad (RAVON). De rugstreeppad is een opportunistische soort, welke bij voorkeur pioniershabitat koloniseert. De rugstreeppad geeft de voorkeur aan ondiep (tijdelijk) water waarin vegetatie (grotendeels) ontbreekt. De watergangen langs het oostelijk deel van het plangebied en de aanwezige ondiepe plassen in het westelijk deel van het plangebied vormen geschikt voortplantingsgebied. Verblijfplaatsen van rugstreeppadden bevinden zich op het land. Vaak graven de padden zich in de bodem of schuilen onder elementen zoals pallets, takkenrillen of andere losliggende objecten. Ook kunnen ze gebruik maken van bestaande holletjes, zoals muizenholletjes. De verblijfplaatsen moeten zich wel boven het grondwaterpeil bevinden en vorstvrij zijn. In de zomer schuilt de rugstreeppad onder hopen puin en stenen en graaft hij zich in kaal zand in[1]. Het gebruik van het plangebied door de pad als zowel voortplantingsplaats als landhabitat is dan ook niet uitgesloten. Het plangebied ligt niet binnen het verspreidingsgebied van overige beschermde amfibieën (RAVON).	Algemene soorten amfibieën als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander komen mogelijk voor binnen het projectgebied. Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor rugstreeppad.
Reptielen	Er zijn geen waarnemingen bekend van reptielen binnen of in de omgeving van het plangebied (NDFF). Hoewel het plangebied binnen het verspreidingsgebied van de ringslang ligt (RAVON), ontbreekt geschikt leefgebied voor deze soort door het ontbreken van beschutting en geschikt water. Het projectgebied ligt niet binnen het verspreidingsgebied van overige binnen Nederland voorkomende reptielen (RAVON).	Reptielen komen niet voor binnen het plangebied.

[1] RvO, 2014. Soortenstandaard rugstreeppad. Versie december 2014.

Soortgroep	Bureauonderzoek en veldbezoek	Conclusie
Vissen	Er wordt niet gewerkt in bestaande watergangen binnen het plangebied. Aanwezigheid van beschermde vissen is dan ook niet relevant.	Niet relevant.
Overige soorten	Binnen het plangebied zijn geen beschermde overige soorten als libellen of dagvlinders waargenomen (NDFF). Door het ontbreken van een bloemrijke vegetatie ter plaatse van de kavels, wordt de aanwezigheid van beschermde vlinders niet verwacht. Voor beschermde libellen als rivierrombout ontbreekt geschikt leefgebied eveneens, deze soort komt voor ter plaatse van grote rivieren en beken.	Overige beschermde soorten komen niet voor binnen het plangebied.

3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Hieronder is per mogelijk voorkomende soortgroep een beschrijving gegeven van mogelijke effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

Tabel 2: Effecten per soort(groep) als gevolg van werkzaamheden.

Soort(groep) (beschermings-categorie)	Beschrijving effecten
Algemene broedvogels (Vogelrichtlijn)	Bij werkzaamheden in het broedseizoen gaan mogelijk nesten van algemene broedvogels verloren. Dit leidt tot verstoring en vernieling van nesten en tot het vernielen van broedsels of legsels van vogels. → mogelijk effect Bij werkzaamheden in het broedseizoen worden broedende vogels mogelijk verstoord. → mogelijk effect
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren: zoals konijn, haas en veldmuis (Andere soort)	Werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden en verwonden van algemene grondgebonden zoogdieren die niet op tijd het gebied kunnen ontvluchten bij de start van de werkzaamheden. → mogelijk effect Als gevolg van de werkzaamheden gaan mogelijke verblijfplaatsen verloren → mogelijk effect In de omgeving van het plangebied is ruim voldoende alternatief leefgebied aanwezig waar soorten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden naartoe kunnen uitwijken. Een effect als gevolg van verstoring is daarmee uitgesloten.
Algemeen voorkomende amfibieën: bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (Andere soort)	Werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden en verwonden van algemene amfibieën die niet op tijd het gebied kunnen ontvluchten bij de start van de werkzaamheden. → mogelijk effect Als gevolg van de werkzaamheden gaan mogelijke verblijfplaatsen verloren → mogelijk effect In de omgeving van het plangebied is ruim voldoende alternatief leefgebied aanwezig waar soorten naartoe kunnen uitwijken. Een effect als gevolg van verstoring is daarmee uitgesloten.
Rugstreeppad (Habitatrichtlijnsoort)	Werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden en verwonden van aanwezige individuen die niet op tijd het gebied kunnen ontvluchten bij de start van de werkzaamheden. → mogelijk effect Bij het uitvoeren van de grondwerkzaamheden zoals het egaliseren en opbrengen van zand, wordt leefgebied van de rugstreeppad aangetast, dit betreft zowel voortplantings- als landhabitat. → effect

3.4 Toetsing

In de onderstaande tabellen is per soort(groep) op basis van de effectbeschrijving in de vorige paragraaf aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wnb mogelijk worden overtreden als gevolg van de werkzaamheden.

Tabel 3 Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4
Algemene broedvogels	X	X		

Verbodsbepalingen:
Lid 1: te doden of te vangen;
Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben;
Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.

Tijdens de bouwwerkzaamheden is mogelijk sprake van tijdelijke verstoring van algemene broedvogels. Deze verstoring is echter niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding, omdat slechts algemeen voorkomende soorten voorkomen in het plangebied. Het plangebied betreft slechts beperkt geschikt leefgebied en heeft geen specifieke en onvervangbare functie die het landschap in de omgeving niet kan vervullen. Daarmee is geen sprake van een overtreding van artikel 3.1, vierde lid.

Tabel 4 Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Lid 5
Rugstreeppad	X	X	X	X	

Verbodsbepalingen:
Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;
Lid 2: opzettelijk te verstoren;
Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
Lid 5: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 5 Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 lid 1 ten aanzien van Andere soorten

Soort	a	b	c
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren Konijn, haas en veldmuis	X	X	
Algemeen voorkomende amfibieën Bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander	X	X	

Verbodsbepalingen:
a: opzettelijk te doden of te vangen;
b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen
c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

3.5 Vrijstelling en mitigatie

Vrijstelling

Gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland[2] heeft voor de in navolgende tabel opgenomen algemeen voorkomende 'Andere soorten' een generieke vrijstelling ten behoeve voor ruimtelijke ingrepen afgegeven. Er geldt dan ook een vrijstelling voor de binnen het plangebied voorkomende algemene soorten grondgebonden zoogdieren (konijn, haas en veldmuis) en algemeen voorkomende amfibieën (bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander) zoals beschreven. Wel dienen in het kader van de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) maatregelen te worden getroffen om voldoende zorg in acht te nemen voor aanwezige beschermde en niet-beschermde soorten.

Tabel 6: Soorten waarvoor vrijstelling geldt in de provincie Noord-Holland.

Zoogdieren	Konijn	**Amfibieën**
Aardmuis	Ondergrondse woelmuis	Bruine kikker
Bosmuis	Ree	Gewone pad
Dwergmuis	Rosse woelmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis	Meerkikker
Egel	Veldmuis	Middelste groene kikker
Gewone bosspitsmuis	Vos	
Haas	Woelrat	
Huisspitsmuis		

Mitigerende maatregelen

Zorgplicht en broedvogels

Behalve in het kader van de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen om effecten op algemene broedvogels en op de rugstreeppad te voorkomen:

- Zorgplicht: Houd tijdens de werkzaamheden te allen tijde rekening met de algemene zorgplicht: werk zo veel mogelijk in één richting, de richting waarin soorten kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met de ligging van wegen. Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- Algemene broedvogels: Voer werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

Rugstreeppad

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de rugstreeppad te voorkomen worden de volgende maatregelen genomen (conform de ontheffing Flora-en faunawet uit 2013, zie paragraaf 3.1):

- Werkzaamheden op de graslanden in de periode april tot en met augustus worden zoveel mogelijk voorkomen. Indien dit niet mogelijk is wordt voorafgaand aan de verstorende werkzaamheden de werklocaties door een deskundig ecoloog onderzocht op de aanwezigheid van de rugstreeppad.
- Aanwezige exemplaren worden door een deskundige weggevangen en direct verplaatst naar het reeds ingerichte compensatiegebied voor de rugstreeppad[3] in Greenpark Aalsmeer. Mochten tijdens de

[2] Besluit van Provinciale Staten van Noord-Holland van 3 oktober 2016 tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland.
[3] In 2008 is er op perceel 3, waar de Aalsmeerderweg de Middenweg kruist, een compensatiegebied van 2 ha groot aangelegd ten behoeve van de rugstreeppad. Het betrof hier het aanleggen van rietland, een paddenpoel en watergangen.

werkzaamheden alsnog exemplaren van de rugstreeppad aangetroffen worden, dan worden deze weggevangen en direct overgezet naar het reeds ingerichte compensatiegebied voor de rugstreeppad.
- Onder begeleiding van een deskundige worden amfibieënschermen geplaatst om de rugstreeppad buiten het plangebied te weren.
- De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundig ecoloog.
- Er dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld met daarin bovengenoemde voorschriften. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden.

Een maatregel die niet direct verband houdt met het huidige plangebied, maar wel met de voorgenomen ontwikkelingen is de volgende:

- Het aangelegde compensatiegebied dient op de juiste wijze beheerd te blijven, zodat deze geschikt blijft als leefgebied voor de rugstreeppad.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Op basis van de Quickscan is beoordeeld dat het plangebied geschikt leefgebied vormt voor beschermde soorten. Door het treffen van mitigerende maatregelen, onder andere conform de verleende ontheffing, worden effecten op aanwezige beschermde soorten voorkomen.

4.2 Advies

De verleende ontheffing (Dienst Regelingen, 2013) is geldig voor het tijdvak van 7 maart 2013 tot en met 1 januari 2018. Indien werkzaamheden na deze periode worden uitgevoerd, adviseren we een nieuwe ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, Provincie Noord-Holland.

Gezien de vele ontwikkelingen binnen Greenpark Aalsmeer en de conflicten die deze ontwikkelingen hebben met aanwezige beschermde natuurwaarden (met name rugstreeppad), wordt geadviseerd om het gebied in zijn geheel te beoordelen en hierover met het bevoegd gezag in gesprek te gaan. Op deze manier kunnen zowel negatieve effecten op natuurwaarden, als mogelijk positieve bijdragen op gebiedsniveau worden beoordeeld. Denk hierbij aan mogelijkheden als het realiseren van tijdelijke natuur en het aanvragen van een gebiedsontheffing.

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WNB: SOORTBESCHERMING

Categorieën

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Vogels
- Overige Habitatrichtlijn soorten
- Andere soorten

Vogels

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Overige Habitatrichtlijn soorten

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

De bijlagen zijn zeer uitgebreid en er staan ook veel soorten op genoemd die van nature niet in Nederland voorkomen.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen

Ten aanzien van vogels verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de overige Habitatrichtlijne diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Habitatrichtlijn plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de Andere soorte diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de Andere soorte plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van EZ vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
c. een bestendig gebruik;
d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2-4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).
Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. Hieronder is een overzicht opgenomen van de vrijstellingen die in voorliggende situatie gelden.

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor overige Habitatrichtlijn soorten kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;

3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de Andere soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Habitatrichtlijne soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

6. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
7. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
8. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
9. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
10. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
11. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
12. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
13. in het algemeen belang.

Aanhaken bij de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO)

Er kan voor worden gekozen geen ontheffing Wnb aan te vragen, maar de toestemming aan te laten haken bij de Omgevingsvergunning. In dat geval dient het betreffende onderzoek gevoegd te worden bij de aanvraag Omgevingsvergunning. Het bevoegd gezag voor de Omgevingsvergunning vraagt vervolgens een verklaring van geen bedenking (vvbg) aan bij het bevoegd gezag Wnb. De voorwaarden waaronder de vvgb wordt afgegeven maken vervolgens onderdeel uit van de Omgevingsvergunning. Wanneer ervoor wordt gekozen de toestemming Wnb niet aan te laten haken, moet de ontheffing Wnb zijn aangevraagd voordat de Omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Arcadis Nederland B.V.

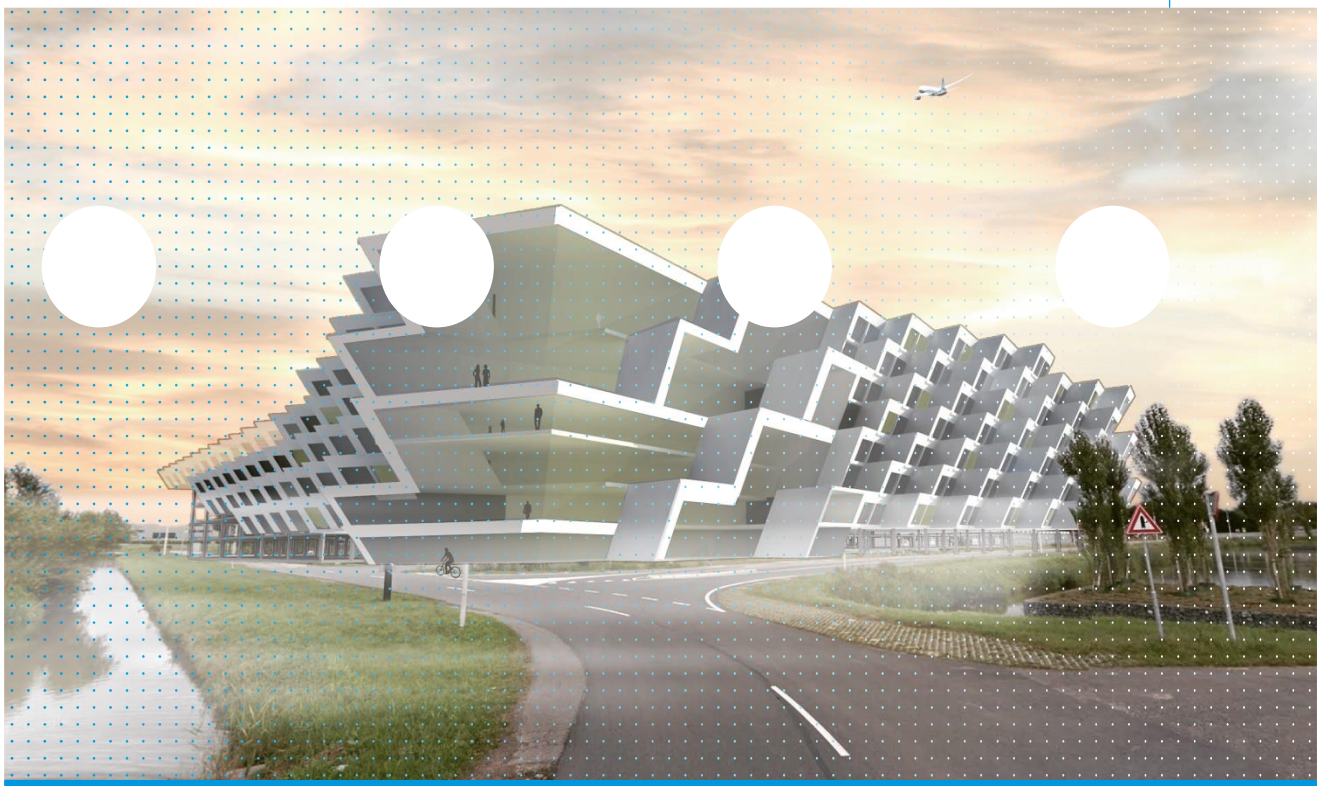
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: E07035.001753.4400
Onze referentie: 079355512 0.5

Bijlage 6 Ladderonderbouwing

stec
groep



Laddertoets Hotel De Zwerm

Stec Groep aan Gemeente Amstelveen en Aalsmeer

Lukas Meuleman
13 juni 2017

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding en vraagstelling 3
1.2 Leeswijzer 3

2 Ladder voor duurzame verstedelijking 4

3 Ontwikkeling Hotel de Zwerm 6

3.1 Inleiding 6
3.2 Beschrijving concept hotel De Zwerm 6
3.3 Programma 7
3.4 Ladderonderbouwing niet noodzakelijk voor onder- en nevengeschikte functies passend bij concept 7

4 Laddertoets: nut en noodzaak 9

4.1 Inleiding: Hotel de Zwerm ligt binnen bestaand stedelijk gebied 9
4.2 Hotel 9
4.2.1 Marktregio voor Hotel de Zwerm is naar verwachting de regio Amstelland-Meerlanden 9
4.2.2 Nut en noodzaak: Hotel de Zwerm voorziet in een actuele regionale behoefte 10
4.2.3 Leegstandseffecten naar verwachting beperkt 12
4.3 Parkeergarage voorziet in een specifieke behoefte vanuit hotelbezoekers 13
4.3.1 Marktregio parkeergarage is gelijk aan marktregio voor het hotel 13
4.3.2 Nut en noodzaak: parkeergarage voorziet in een specifieke behoefte vanuit hotelbezoekers 13

Bijlage:

ZKA: Rapport Hotel de Zwerm Aalsmeer, beoordeling regionale behoefte (2017) 14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en vraagstelling

Een ondernemer wil aan de Middenweg in Aalsmeer een hotel ontwikkelen met ruim 500 kamers; een deel daarvan in combinatie met een parkeergarage. Naast het hotel voorziet het plan in een aantal ondersteunende functies zoals een café, restaurant, congrescentrum en fitness. Om het plan te kunnen realiseren is een bestemmingswijziging nodig.

Gemeente Aalsmeer steunt dit initiatief en is zich er goed van bewust dat bij een bestemmingsplanwijziging ook de behoefte aan de nieuwe functie zal moeten worden onderbouwd via de systematiek van de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder). Er is een bepaalde behoefte aan hotelkamers in de Metropoolregio, zo blijkt uit hotelonderzoek van onder andere de bureaus Buck en Horwath (juni, 2016). Gemeente Aalsmeer wil nu aan de Ladder toetsen of het plan voor Hotel de Zwerm ook daadwerkelijk voorziet in een actuele regionale behoefte. In samenwerking met ZKA (consultantbureau gespecialiseerd in de leisuremarkt) brengen we de actuele regionale behoefte aan dit hotel in beeld en vertalen dit naar een Laddertoets. Gemeente Aalsmeer geeft aan het initiatief binnen de regio Amstelland-Meerlanden te hebben gedeeld (april, 2017).

1.2 Leeswijzer

Het rapport gaat achtereenvolgens in op de Ladder voor duurzame verstedelijking. Op basis van de uitgangspunten in de Ladder en recente jurisprudentie gaan we er van uit dat het plan Ladderplichtig is. We gaan daarom in hoofdstuk 3 in op het specifieke concept van Hotel de Zwerm. Een strakke inkadering van het concept is essentieel om een mogelijke behoefte aan te kunnen tonen. Vervolgens toetsen we in hoofdstuk 4 de functies die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt (op basis van maximale planologische mogelijkheden) aan de Ladder. We gaan hierbij onder andere in op de te hanteren marktregio per functie en de te verwachten kwantitatieve en kwalitatieve behoefte per functie. Iedere functie besluiten we met de belangrijkste conclusies die de Laddertoets oplevert.

2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Milieu van het Rijk en per eind 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening. Overheden moeten op grond van het Bro alle nieuwe stedelijke ontwikkelingen motiveren aan de hand van de Ladder. Aangetoond moet worden dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte, ofwel beantwoord aan een ruimtevraag en/of locatie waarin elders in de regio nog niet is voorzien (in harde bestemmingsplannen, bestaande gebieden en gebouwen). De Ladder is wettelijk verankerd in het Bro in de artikelen 1.1.1 en 3.1.6:

> *"De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden:*
> 1. *er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;*
> 2. *indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare ronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;*
> 3. *indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locatie die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld."*

Figuur 1: Ladder voor duurzame verstedelijking

Bron: 'Handreiking bij de Ladder voor duurzame verstedelijking' (Ministerie van I&M, 2013)

Op grond van artikel 1.1.1 lid 1 onder h van het Bro wordt onder 'bestaand stedelijk gebied' verstaan:

> *"bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij horende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur."*

Ingevolge artikel 1.1.1. lid 1 onder i van het Bro wordt verstaan onder 'stedelijke ontwikkeling':

> *"ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."*

De Ladder geeft de kaders aan voor alle juridisch bindende ruimtelijke plannen, zoals bestemmings- en inpassingsplannen.

Op de beoogde locatie voor Hotel de Zwerm geldt momenteel een bedrijfsbestemming. De gemeente is voornemens om op deze locatie onder andere een leisurefunctie (hotel) mogelijk te maken. Daarvoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De ontwikkeling is daardoor te kwalificeren als een nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO) zoals bedoeld onder artikel 1.1.1. lid 1 onder i van het Bro. Bij de toelichting van het bestemmingsplan moet daarom een Ladderonderbouwing worden opgenomen.

3 Ontwikkeling Hotel de Zwerm

3.1 Inleiding

In onderstaand hoofdstuk schetsen we het profiel van de voorgenomen ontwikkeling. We kijken hierbij onder andere naar de locatie en ligging van het plan, het hotelconcept, het totale concept inclusief ondersteunende functies en de ontsluiting van de locatie.

Figuur 2: Beoogde locatie hotel de Zwerm

Bron: Openstreetmap.org; Bewerking Stec Groep, 2017

De beoogde locatie ligt nabij Schiphol en centraal in de Randstad

De beoogde locatie voor hotel De Zwerm ligt ten oosten van de kern Aalsmeer, tussen de Middenweg, Braziliëlaan en de op- en afrit naar de Provincialeweg N201 (Burgemeester Brouwerweg). De planlocatie ligt centraal in de Randstad, naast luchthaven Schiphol en dicht bij Amsterdam. Door de directe ontsluiting via de N201 naar de A4 is de bereikbaarheid van de locatie per auto goed. Zo is Amsterdam-centrum per auto binnen een half uur te bereiken en is Schiphol binnen circa 10 autominuten bereikbaar. De beoogde locatie ligt in het gebied Green Park Aalsmeer. Op Green Park Aalsmeer zijn verschillende bedrijven gevestigd, veelal in of verwant aan de sierteelt. Op Green Park Aalsmeer ligt bijvoorbeeld Royal FloraHolland, ‘de grootste bloemenveiling ter wereld’ maar is er ook ‘reguliere’ bedrijvigheid gevestigd.

3.2 Beschrijving concept hotel De Zwerm

Het door initiatiefnemers beoogde hotelconcept voor hotel " De Zwerm " is een multifunctionele, luchthaven gerelateerde, hotelformule met drie tot vier sterren. Het hotel voorziet in een (veelal zakelijke) vraag naar hotelkamers of short-stay-kamers – met aanvullende faciliteiten – nabij een groot internationaal vliegveld. Groepen medewerkers en relaties van bedrijven kunnen in het hotel verblijven, zelfstandig en gezamenlijk werken en gezamenlijke activiteiten ondernemen. Bovendien voorzien de faciliteiten bij het hotel, zoals een congres ruimte en horeca, in de mogelijkheid om bijvoorbeeld presentaties, seminars, symposia te organiseren. Het hotel onderscheid zich hierbij van andere zakelijke hotelconcepten door een combinatie van een goede internationale bereikbaarheid, hotel en congresvoorzieningen en (lang)parkeer mogelijkheden en ontspanningsmogelijkheden.

Naast de luchthaven gerelateerde doelgroepen waaronder voornamelijk multinationals en luchtvaartmaatschappijen, zullen ook nationale ondernemingen van deze diensten gebruik gaan maken. Denk hierbij aan bedrijven binnen bedrijvenpark Green Park Aalsmeer met als toonaangevend bedrijf Royal Flora Holland.

Initiatiefnemer PME Facility Services BV, neemt het facility management van dit hotelcomplex coördinerend voor haar rekening. Een internationale hotelorganisatie zal het hotel gaan exploiteren. Via PME Investment Services zal met een passende internationale hoteloperator een langjarig huurcontract worden getekend. Organisatorisch zal dit worden gekoppeld aan een aantal internationale bedrijfsmatige touroperator. PME werk momenteel al zeer intensief samen met een internationale bedrijfsmatige touroperator op het gebied van asset management en beheer van kantoren op metropool locaties. Een groot deel van bezetting zal volgens de initiatiefnemer worden gegenereerd door medewerkers en klanten van deze touroperator.[1]

Ten slotte voorziet een parkeergarage in circa 2.200 parkeerplaatsen. Het hotelconcept biedt daarmee ruim mogelijkheden tot lang parkeren. Een deel van de hotelbezoekers zal dan ook gebruik maken van deze voorziening om vervolgens vanuit het hotel via Schiphol door te reizen.

3.3 Programma

We gaan vooralsnog uit van het meest recente beoogde programma zoals aangeleverd op 6 maart 2017 door Vastgoed. Het totale oppervlak bedraagt circa 75.000 m². De oppervlakte verdeling schetsen we hieronder:

- Totaal 27.500 m2 bvo waarvan;
  - 22.800 m² bvo hotel
  - 1.500 m2 bvo café en restaurant,
  - 420 m2 bvo lobby
  - 120 m2 bvo fitnessruimte.
- Totaal circa 3.800 m2 bvo conferentieruimte,
- Circa 900 m2 amusementsruimte
- Totaal 47.500 m² bvo parkeergarage bestaande uit circa 2.200 parkeerplaatsen

3.4 Ladderonderbouwing niet noodzakelijk voor onder- en nevengeschikte functies passend bij concept

Binnen de totale ontwikkeling van De Zwerm is ruimte voor verschillende functies. Een aantal ervan maakt onderdeel uit van het totale concept en bedient daarmee voornamelijk de bezoekers van deze locatie.

De **horeca** zal een ondersteunde rol krijgen voor de activiteiten binnen De Zwerm. Bezoekers van het hotel en het congrescentrum moeten gebruik kunnen maken van horecavoorzieningen. Een kwalitatief hoogwaardig horeca aanbod is essentieel voor een volwaardige hotelontwikkeling. De toe te voegen horecafuncties zijn passend binnen een hoogwaardige hotelvoorziening als De Zwerm is. Door de horeca wordt de locatie aantrekkelijk voor nieuwe doelgroepen. De omvang van de horeca van in totaal circa 1.500 m² is passend bij de voorzieningen. Op basis van kengetallen is een restaurant van circa 1.000 m² bij een hotel van 150 kamers niet ongebruikelijk. Een gemiddeld terras van een hotel is bijna 250 m².[2] Op basis van deze kengetallen verwachten we dat een totaal van circa 1.500 m² bvo aan horeca (café/restaurant) bij een hotel van circa 500 kamers past en ondergeschikt is aan de hoofdfunctie hotel. De ruimtelijke effecten van de horeca (restaurant en cafévoorzieningen) zijn om die reden naar verwachting beperkt. Daarom taxeren wij dat een aparte onderbouwing voor horeca niet noodzakelijk is.

Binnen de ontwikkeling is ruimte gereserveerd voor **kleinschalige, nevengeschikte detailhandel**. Grootschalige detailhandel of winkels voor dagelijkse boodschappen worden niet toegestaan. Het gaat alleen om binnen het concept passende detailhandel. Deze voorziet in de behoefte van bezoekers van hotel De Zwerm zoals een paar slippers, badhanddoek, zonnebrand of souvenir. Deze voorzieningen zijn een logisch onderdeel van de ontwikkeling van Hotel de Zwerm. En bedient alleen de extra vraag die samenhangt met bezoekers van het hotel of het congrescentrum. Inwoners van Aalsmeer en omliggende

[1] Verdere duiding is momenteel i.v.m. geheimhouding nog niet mogelijk.
[2] Bron: Misset Horeca, 2012

gemeenten zullen van deze voorzieningen nauwelijks gebruik maken. De ruimtelijke effecten op bestaande detailhandel zijn daarom naar verwachting nihil. Voor de functie kleinschalige, nevengeschikte detailhandel taxeren wij daarom dat een aparte Ladderonderbouwing niet nodig is.

Overige benoemde voorzieningen zoals een **fitnessruimte** (circa 117 m² bvo), **lobby** (421 m²) **behendigheidsspelen** (250 m²) zijn van een dusdanig beperkte omvang dat ook hier kan worden verondersteld dat deze functies ondergeschikt zijn aan de hotelfunctie. De functie **congresfaciliteiten** (3.800 m²) is specifiek gericht op de bezoekers aan het hotel en kan op deze locatie niet solitair functioneren. De functie past bij de aard en omvang van het beoogde hotel en is ondersteunende faciliteit aan het hotel zo constateert ook ZKA (2017).

4 Laddertoets: nut en noodzaak

4.1 Inleiding: Hotel de Zwerm ligt binnen bestaand stedelijk gebied

In dit hoofdstuk presenteren we de Ladderonderbouwing per functie. We concluderen allereerst dat op de planlocatie momenteel al een bestemmingsplan ligt dat de functie bedrijventerrein mogelijk maakt. Bovendien ligt de planlocatie midden binnen de stedelijke contouren van bedrijvenpark Greenpark Aalsmeer. We zien daarom de planlocatie als een locatie die binnen bestaand stedelijk gebied ligt[3]. Voor een plan dat wordt ontwikkeld op een locatie gelegen binnen bestaand stedelijk gebied is het voor Ladder enkel noodzakelijk de beoogde ontwikkeling ruimtelijk te onderbouwen (zoals omschreven binnen trede 1 van de Ladder). Aan trede 2 en 3 hoeft niet te worden getoetst.

Voor de toets aan Trede 1 van de Ladder hanteren we de gangbare systematiek van de Ladder. We gaan hierbij per functie achtereenvolgens in op:

- **Marktregio**: het vaststellen van de relevante marktregio – ofwel reikwijdte van een functie – is de eerste vereiste vanuit de Ladder. Dit is nodig om vraag en aanbod op het juiste niveau in beeld te brengen en af te wegen. De marktregio verschilt per functie: voor een pretpark is die bijvoorbeeld landelijk. Voor een gemiddelde supermarkt is de marktregio lokaal.
- **Trede 1 actuele regionale behoefte**: confrontatie van vraag naar en aanbod van een bepaalde functie in de relevante marktregio. Trede 1
- **Conclusies:** elke paragraaf wordt afgesloten met de conclusies voor die functie met betrekking tot de marktregio en de treden van de Ladder.

4.2 Hotel

Een hotel biedt ruimte aan een bedrijf waar bedrijfsmatig logies worden verstrekt. Deze hoofdfunctie gaat vaak gepaard met aanvullende diensten. Voor deze functies is al betoogd dat deze neven- of ondergeschikt zijn aan de hoofdfunctie van het bedrijf en/of de totale gebiedsontwikkeling van Hotel de Zwerm. Binnen het plan De Zwerm wordt op basis van maximale planologische mogelijkheden 22.800 m² bvo aan hotelfuncties mogelijk gemaakt. De onderbouwing van de marktruimte voor de functie hotel baseren we op het behoefteonderzoek van ZKA (2017) naar hotel de Zwerm (zie bijlage). Behoefteramingen van ZKA zijn grotendeels gebaseerd op bestaande hotelramingen van Horwath en Buck Consultants.

4.2.1 Marktregio voor Hotel de Zwerm is naar verwachting de regio Amstelland-Meerlanden

Vraag en aanbod moeten voor trede 1 op het juiste schaalniveau (regio) tegen elkaar worden afgezet. Voor een hotel in Aalsmeer, nabij Schiphol en Amsterdam verwachten we dat hotelgasten voornamelijk aangetrokken worden door de nabijheid van deze twee trekkers en Royal Flora Holland. Een hotel nabij Schiphol en gelegen binnen het bedrijvencluster Green Park Aalsmeer leent zich enerzijds voor zakelijke hotelgasten en anderzijds voor (met name doorreizende) recreatieve hotelgasten. Op basis van herkomst van bezoekers is de marktregio voor het hotel dan ook niet strak af te bakenen.

[3] Overigens ligt de locatie ook op de oude provinciale Bestaand Bebouwd Gebied-kaart (BBG-kaart), binnen bestaand stedelijk gebied. Deze kaar wordt momenteel geactualiseerd, naar verachting zal de status van de locatie op basis van de nieuwe BBG-kaart niet wijzigen.

De regio waarbinnen het toevoegen van een hotel merkbaar is, is duidelijker in te kaderen. Een bezoeker aan een hotel in Aalsmeer zal ook andere hotels in (voornamelijk) de omgeving van Schiphol overwegen. We verwachten dat een hotelgast bereid is maximaal 15 – 20 minuten te reizen tussen het hotel en de Schipholterminal[4]. We bepalen de marktregio dan ook op basis van de deze reisbereidheid. We gaan daarbij uit van een marktregio binnen een straal van circa 10 kilometer (staat gelijk aan een reistijd van circa 15 tot 20 minuten) rondom de beoogde locatie. Dit betreft de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Haarlemmermeer, Uithoorn en Ouder Amstel: dit is vrijwel de gehele regio Amstelland-Meerlanden[5] (zoals afgebakend binnen MRA). Ook hotelmarktspecialist ZKA hanteert deze marktregio in haar analyse (zie bijlage). ZKA geeft aan dat Diemen en de Ronde Venen niet worden meegenomen in de marktregio terwijl deze officieel wel in de regio Amstelland-Meerlanden horen. ZKA geeft aan dat Diemen en De Ronde Venen nauwelijks hotelaanbod hebben: 98% van de hotelcapaciteit is in de gehanteerde marktregio gevestigd.

Naast Schiphol-gerelateerde hotelgasten, bestaat een deel van de hotelgasten uit bezoekers van bedrijven op Green Park Aalsmeer (zakelijk verblijf) en bezoekers aan Royal FloraHolland (zakelijk en recreatief verblijf). De marktregio voor deze hotelbezoekers zal zich beperken tot de nabije omgeving van Green Park Aalsmeer.

4.2.2 Nut en noodzaak: Hotel de Zwerm voorziet in een actuele regionale behoefte

Kwantitatief behoefte aan circa 1.330 kamers tot en met 2025 in marktregio

Op basis van de huidige ramingen van Buck Consultants en Horwath voor MRA en een vertaling van deze gegevens door ZKA, concluderen we dat er in MRA een relatief grote behoefte is aan hotelkamers. Het hotel de Zwerm is hierbij nog niet als initiatief opgenomen in de raming.

De hotelraming voor MRA schetst drie behoeftescenario's. Voor MRA, exclusief Amsterdam maar inclusief alle bekende hotelplannen, wordt één scenario geschetst waarin de extra behoefte de komende 10 jaar negatief is: -500 kamers (met een groei van de hotelmarkt van 2,5%). Tegelijkertijd worden er twee scenario's geschetst waarbij de behoefte positief is: +1.575 (groei 5%) tot +3.450 kamers (groei 2,5% en hotelmarkt Amsterdam gaat op slot). De groei in de periode 2005 t/m 2015 over de gehele MRA was eveneens circa 5%.

Uit de rapportage van Horwath/Buck International blijkt een groei in de regio van de hotelcapaciteit 2005-2015 van 3,6% per jaar (dit is nog inclusief de regio Waterland). Een alternatieve berekening van ZKA (2017) voor de regio Amstelland-Meerlanden (hierna: AM) toont een historische groei van het aanbod van circa 4% per jaar tussen 2005-2015 (bron: Horeca DNA, 2017). Ook voor de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer is de historische groei van het aanbod in deze periode 4% per jaar. De vraag in de regio Amstelland-Meerlanden/Waterland steeg echter met 6% per jaar (2005-2015), waardoor de bezettingsgraad in deze regio toenam. Bovendien stijgt de bedrijvigheid op Green Park Aalsmeer. Daarnaast neemt op Schiphol het aantal passagiers de komende jaren naar verwachting sterk toe.

ZKA bepleit daarom dat een scenario van circa 4%-5% groei per jaar het meest realistisch is. Dit betekent een marktvraag van circa 3.450 kamers voor de periode 2016 t/m 2025. De door Horwath geraamde groei van circa 1.300-1.600 kamers voor de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer samen (op basis van 2,5% groei) is relatief laag.

Kwantitatieve vraag naar hotelkamers is circa 3.450 kamers t/m 2025

ZKA verwacht een marktruimte t/m 2025 van 3.450 kamers. Dit is gerelateerd aan de hotelcapaciteit in de regio AM van 6.255 kamers (medio 2015). Dit was ook het startpunt van berekening in de rapportage Horwath/Buck International. Na deze periode zijn er meerdere hotels in de regio gerealiseerd/geopend en

[4] Hotels die via de website van Schiphol Airport worden aangeboden liggen allen binnen een maximale reistijd van 15 minuten per openbaar vervoer.
[5] Exclusief gemeente Diemen en gemeente De Ronde Venen

er zijn hotels in aanbouw. Deze hotels worden op de marktruimte in mindering gebracht: in totaal gaat het om 1.552 kamers (1.147 gerealiseerd en 405 in aanbouw). De resterende markruimte tot en met 2025 is dan circa 1.950 kamers. De groei van de markruimte vindt geleidelijk plaats.

Tabel 1: Vraag naar hotelkamers per jaar in regio Amstelland-Meerlanden

Jaartal	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Vraag in aantal kamers	281	294	307	321	336	351	367	383	400	418

Bron: ZKA, 2017

In totaal circa 2.120 kamers (plan)aanbod binnen de marktregio

Om de behoefte aan hotels in de marktregio tot en met 2025 te kunnen bepalen vergelijken we de te verwachten vraag naar hotelkamers met het huidige aanbod in de marktregio. Aanbod aan hotelkamers doet zich in verschillende vormen voor, ZKA onderscheidt in de rapportage drie vormen van (plan)aanbod:

- Hotels ontwikkeld sinds 2016 (start raming): circa 1.147
- Hotels in aanbouw sinds 2016: circa 405
- Hotels opgenomen in vastgestelde bestemmingsplannen: circa 572

Sinds begin 2016 zijn inmiddels 1.147 kamers gerealiseerd verdeeld over zes locaties. Het merendeel van deze kamers werd in gemeente Haarlemmermeer gerealiseerd (circa 750) de overige kamers in gemeente Amstelveen (circa 400 kamers). Bovendien zijn in de regio nog vier hotels in aanbouw, allen met een maximaal aantal kamers van circa 150 kamers. In harde bestemmingsplannen zit nog een capaciteit van circa 572 kamers (bron: actualisatie ZKA, 2017 op basis van studie Buck/Horwath, 2015).

Confrontatie vraag en aanbod: tot en met 2025 behoefte aan circa 1.330 kamers in marktregio

Op basis van de studies van ZKA (2017), Buck en Horwath (2015), verwachten we dat er tot en met 2025 behoefte is aan circa 1.330 hotelkamers. Hotel De Zwerm voorziet daarmee naar verwachting binnen de bestemmingsplanperiode van 10 jaar in een actuele regionale behoefte.

Bovendien speelt Hotel de Zwerm in op een specifieke kwalitatieve behoefte

Kwalitatief wordt met name onderscheid gemaakt naar verzorgingsniveau (aantal sterren) en hotelbranche (zakelijk of recreatief). Binnen MRA lijkt de markt voor 2-sterren hotels verzadigd. Tegelijkertijd is het aanbod aan 4- of 5-sterren hotels binnen de regio Haarlemmermeer hoog (BCI & Horwath, 2016). In de regio is geen specifieke over- of ondervertegenwoordiging van hotels gericht op de zakelijke markt of de toeristische markt. Beide segmenten zijn groeisegmenten. Kwalitatief beargumenteert ZKA (2017) dat voor een grotendeels zakelijk concept behoefte is aan 4 tot 5 sterren hotels. Hotel de Zwerm voorziet in een 4-sterren hotel en sluit daarmee goed aan op de te verwachten kwalitatieve behoefte. Initiatiefnemers gaan uit van een bezoekersverhouding van 40% recreatief en 60% zakelijk (waarvan circa 20% naar verwachting vanuit omliggende ondernemingen - Green Park Aalsmeer en Royal Flora Holland - komt.

Ook bottom-up speelt hotel De Zwerm in op een te verwachten kwalitatieve behoefte voor specifiek deze locatie. Hotel De Zwerm gaat bij haar bezoekers uit van vier verschillende pijlers:

1. Transferpassagiers: Schiphol kent jaarlijks veel transferpassagiers (overstappers), in totaal 37,8% van de 63,6 miljoen passagiers in 2016 (bron: Feiten en Cijfers Schiphol 2016), dat betekent 23,9 miljoen passagiers per jaar. ZKA gaat uit van circa 1,2 miljoen transferpassagiers per jaar die een hotel zoeken. ZKA verwacht een marktaandeel voor hotel De Zwerm van circa 9.000 tot 11.000 kamernachten per jaar.
2. Vanuit een park-sleep-fly-concept. Bezoekers parkeren hun auto bij het hotel voor enkele dagen of weken, overnachten diezelfde avond in het hotel van waaruit ze de volgende dag direct naar luchthaven Schiphol vertrekken. Bovendien ontwikkelt Schiphol zich als snelst groeiende luchthaven van Europa. In 2016 waren er 479.000 vliegbewegingen gemaakt, een groei van meer dan 6% ten opzichte van 2015. Qua passagiersaantallen bereikte Schiphol vorig jaar een record: 63,6 miljoen passagiers zorgde voor een groei van 9%. Van dit aantal is procentueel de grootste stijging te vinden in het transitoverkeer. Passagiers komen aan op Schiphol, maken een short-stay en vliegen door naar

een vervolgbestemming. Op basis van studie van ZKA verwachten we een marktvraag voor hotel De Zwerm van circa 33.000 tot 41.000 kamerovernachtingen per jaar

3. Vanuit de locatie Green Park Aalsmeer, voor zowel toeristische bezoekers van 'de grootste bloemenveiling ter wereld' als zakelijke bezoekers van bedrijven gevestigd op werklocatie Green Park Aalsmeer. ZKA gaat uit van circa 9.000 tot 11.000 kamerovernachtingen per jaar voor hotel De Zwerm.
4. Bezoekers vanuit werknemers van een specifiek bedrijf aan het hotel. Momenteel zijn er enkele gegadigden om te investeren in het hotel. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een vliegvaartmaatschappij die ook direct een overnachtingslocatie voor haar personeel wilt realiseren. Initiatiefnemers geven hierbij het volgende aan:

   In de basis komt er één partij voor de bezetting van een groot deel van het hotel (40%). Dit zal zijn een multinational met meerdere werkmaatschappijen. Basis voor de bezetting is hun eigen personeel overal ter wereld te kunnen huisvesten. De 'hoofdgebruiker' vormt de kern van de bezetting van het hotel en neemt in principe 40% van de bezetting van de kamers af. Als voorbeeld valt te denken aan Tata, een bedrijf actief in de staal- en chemische industrie. Daarnaast exploiteert Tata ook Hotels via de Taj groep. De Taj groep exploiteert hotels en resorts in India (85) en het VK, de VS, Zuid-Afrika e.d. (16) en de Verenigde Arabische Emiraten (7). Momenteel is de ontwikkelaar in gesprek met een aantal geïnteresseerde afnemers.

5. Overige marktsegmenten. Dit zijn overwegend gasten die komen met een leisuremotief: individuele toeristen, georganiseerde tours en informele groepen.
   - Individuele toeristen: Het belangrijkste criterium voor deze doelgroep is de ligging in c.q. nabij toeristisch aantrekkelijke gebieden ten behoeve van uitstapjes, wandelen/fietsen, uitgaan, bezoek aan attracties en dergelijke. Ten aanzien van een hotel is een informele sfeer en een bepaald kwaliteitsniveau (circa drie tot 4 sterren) van belang;
   - Tours: Deze doelgroep neemt deel aan georganiseerde bustours door Nederland. Deze vraag concentreert zich in Nederland met name in de Randstad (Amsterdam, Oudhollandse steden en landschappen), maar ook toeristische gebieden worden in programma's opgenomen (denk bijvoorbeeld aan Keukenhof). Touroperators geven aan dat toeristen in het kader van een georganiseerde tour doorgaans in een plaats willen overnachten waar in de avond de nodige uitgaansmogelijkheden zijn. Voor een hotel is voor deze doelgroep van belang: een informele sfeer, niveau circa drie (tot 4) sterren, een behoorlijke capaciteit (zowel wat betreft het aantal kamers als ontbijtruimte/restaurant) en parkeergelegenheid voor touringcars;
   - Informele groepen: Hieronder worden groepen verstaan die een bijzondere aanleiding hebben om ergens te overnachten. Te denken valt aan reünies en een weekendje weg met een vereniging. Net als de individuele toerist zijn deze toeristen op zoek naar een locatie waar op relatief korte afstand veel te beleven is (zowel overdag als in de avond). Ten aanzien van het hotel is de aanwezigheid van gezamenlijke ruimtes en enige vrijetijdsvoorzieningen in de omgeving of in het hotel zelf van belang.

   ZKA gaat voor dit segment uit van circa 6.000 kamerovernachtingen per jaar.

4.2.3 Leegstandseffecten naar verwachting beperkt

Gezien de kwantitatieve behoefte binnen de marktregio voorziet het hotel in een actuele regionale behoefte. Deze kwantitatieve behoefte zal zich naar verwachting vanaf 2021 voordoen, we baseren ons hierbij op de rapportages van BCI en Horwath (2016) en de specifieke vertaling van ZKA (2017). Ook kwalitatief voorziet hotel de Zwerm naar verwachting in een actuele regionale behoefte door in te spelen op een behoefte vanuit transferpassagiers, park-sleep-fly en de zakelijke markt. ZKA stelt:

'Hotel De Zwem zou op termijn ongeveer een derde van deze resterende marktruimte tot en met 2025 innemen. We verwachten dat op deze termijn geen marktverdringende effecten optreden door de komst van het Hotel De Zwerm en dat eventuele leegstand bij bestaande hotels in de onderzochte regio niet noemenswaardig wordt vergroot; '

Naar verwachting zal het leegstandseffect beperkt zijn. Ontwikkeling van het hotel zal naar verwachting dan ook niet leiden tot onaanvaardbare leegstand elders.

4.3 Parkeergarage voorziet in een specifieke behoefte vanuit hotelbezoekers

Het plan voorziet in een parkeergarage die ruimte biedt voor circa 2.200 parkeerplaatsen. Het functioneren van de parkeergarage is sterk gelieerd aan de ontwikkeling van het hotel. Gezien de ligging en de toegankelijkheid zal de parkeergarage voornamelijk worden gevuld door bezoekers aan het hotel. De parkeergarage zal niet op zichzelf kunnen functioneren als volwaardige parkeergarage; geen hotel betekent direct ook dat er geen behoefte zal zijn aan parkeergarage met een dergelijke omvang. De parkeergarage is van een dusdanige omvang dat we nut en noodzaak aan de ontwikkeling uiteenzetten.

4.3.1 Marktregio parkeergarage is gelijk aan marktregio voor het hotel

Voor de marktregio gaan we gezien de sterke koppeling tussen hotel en parkeergarage, uit van een gelijke marktregio als die voor het hotel, namelijk regio Amstelland-Meerlanden.

4.3.2 Nut en noodzaak: parkeergarage voorziet in een specifieke behoefte vanuit hotelbezoekers

De functie parkeergarage is onderdeel van het totaalconcept van het beoogde hotel. De parkeergarage is een voorziening gericht op de hotelgasten. We bepalen de verwachte behoefte aan parkeerfaciliteiten op basis van de te verwachten kwalitatieve behoefte naar het hotel.

- Transferpassagiers: vanuit dit segment verwachten we geen behoefte aan parkeerplaatsen. Hotelbezoekers komen met een georganiseerde transfer vanuit Schiphol naar het hotel en zullen niet beschikken over een (huur)auto.
- Park-sleep-fly concept (vanaf nu: PSF): ZKA bepaalt het verwachte jaarlijkse gebruik vanuit PSF op circa 33.000 tot 41.000 kamerovernachtingen per jaar. Uitgaande van één geparkeerde auto per kamerovernachting zal ook het gebruik van de parkeergarage op circa 33.000 tot 41.000 gebruikers per jaar liggen (enkel gerekend vanuit het PSF-concept). We gaan er van uit dat een gebruiker van een PSF-concept een auto circa 1 tot 3 weken parkeert, gemiddeld circa 2 weken per parkeerplaats[6]. Per week is het aantal hotelbezoeken vanuit het PSF- concept circa 635 tot 790 bezoeken[7]. Uitgaande van een gemiddelde parkeertijd van circa 2 weken is de gemiddelde parkeerplaatsbezetting vanuit een park-sleep-fly concept circa 1.270 tot 1.575 parkeerplaatsen per week. Vanuit het PSF-concept verwachten we een bezettingsgraad van circa 60 tot 70%.
- Locatie Green Park Aalsmeer: Vanuit dit segment verwachten we een behoefte aan circa parkeerplaats per hotelovernachting. Uitgaande van de 9.000 tot 11.000 hotelovernachtingen per jaar concluderen we dat de verwachte behoefte aan parkeervoorzieningen vanuit het segment Green Park Aalsmeer, circa 175 tot 210 parkeerplaatsen bedraagt[8]. Dit is een aandeel van circa 8 tot 10% van de totale parkeermogelijkheden.

Het aantal parkeerbezoeken vanuit een specifiek bedrijf en vanuit de overige marktsegmenten is lastig te bepalen aangezien niet duidelijk is in hoeverre deze hotelbezoekers beschikken over een eigen auto of gebruik maken van een huurauto. Gezien deze onduidelijkheid ramen we de behoefte vooralsnog conservatief: 0%. Duidelijk is dat dit aantal mogelijk op kan lopen.

Uitgaande van bovenstaande raming, verwachten we dat de gemiddelde bezettingsgraad van de parkeergarage op minimaal circa 70 tot 80% ligt. We gaan hierbij enkel uit van gebruikers die aan het hotel zijn gelieerd. Mogelijk kan de bezettingsgraad daarbij nog oplopen door hotelbezoekers met een ander bezoekmotief dan PSF of vanuit een bezoek aan GPA. Ook is in deze raming geen rekening gehouden met werknemers van het hotel. Enkel wanneer het hotel (in de huidige beoogde vorm) tot ontwikkeling komt verwachten we een actuele regionale behoefte aan de parkeergarage

[6] Op basis van informatie van NBTC NIPO (2015 en 2017) en diverse vakantie-enquêtes.
[7] 33.000 tot 41.000 / 52 weken = 635 tot 790
[8] 9.000 tot 11.000 / 52 weken = 175 tot 210

Bijlage:

ZKA: Rapport Hotel de Zwerm Aalsmeer, beoordeling regionale behoefte (2017)

Hotel de Zwerm Aalsmeer

Beoordeling regionale behoefte

Rapportage in opdracht van
Gemeente Aalsmeer

Gemeente Aalsmeer

Juni 2017

Projectnummer
17.032

ZKA *Consultants*
Biesbosweg 16C
5145 PZ Waalwijk
tel.: 088-2100 250
fax: 088-2100 210
e-mail: info@zka.nl
www.zka.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	**INLEIDING**	**1**
1.1.	Aanleiding en doelstelling	1
1.2.	Vraagstelling	1
1.3.	Leeswijzer	1
2.	**REGIONALE BEHOEFTE HOTEL – TOP DOWN**	**2**
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Ontwikkeling regionale hotelmarkt	2
2.3.	Aanbod directe omgeving nader belicht	3
2.4.	Marktruimte top-down	6
2.5.	Conclusies regionale behoefte top down	11
3.	**REGIONALE BEHOEFTE HOTEL – BOTTOM UP**	**13**
3.1.	Inleiding	13
3.2.	Vraag gerelateerd aan Schiphol	13
3.3.	Locatiegebonden zakelijke vraag (Green Park Aalsmeer)	15
3.4.	Werknemers, gasten, e.d. voortkomend uit een specifiek bedrijf	17
3.5.	Overige markten	17
3.6.	Conclusies regionale behoefte bottom up	18
4.	**CONCLUSIES REGIONALE BEHOEFTE HOTEL**	**19**
5.	**REGIONALE BEHOEFTE CONFERENTIECENTRUM**	**20**
5.1.	Inleiding	20
5.2.	Huidige aanbod	20
5.3.	MICE vraag en regionale behoefte	22
5.4.	Conclusies regionale behoefte conferentiecentrum	24

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling

Een ondernemer wil aan de Middenweg in Aalsmeer een hotel ontwikkelen met circa 500 kamers. Beoogd wordt een hotel van vier sterrenniveau met een onderscheidende en concurrerende drie sterrenprijs. Naast het hotel voorziet het plan in een congrescentrum van circa 3.800 m^2 en een aantal ondersteunende functies als een café, restaurant en fitness. Om het plan te kunnen realiseren is een bestemmingsplan-wijziging nodig. Dit betekent dat de nieuwe functies getoetst moeten worden volgens de methodiek van de ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de ladder). Aan ZKA is gevraagd de eerste trede van de ladder te toetsen voor het hotel en het conferentiecentrum. In deze rapportage is deze toets uitgewerkt.

1.2. Vraagstelling

De rapportage toets de eerste trede van de ladder. Antwoord wordt gegeven op de volgende vraag: “Wat is de regionale behoefte voor Hotel De Zwerm, zowel voor het hotel- als de faciliteiten voor zakelijke bijeenkomsten (vergader-/congresfaciliteiten)”?

1.3. Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 wordt de regionale hotelbehoefte uitgewerkt volgens de top-down methode (aan de hand van de berekende marktruimte in eerdere rapportages);
- In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de marktruimte, waarbij indicatief de omvang van de vraag per doelgroep wordt geraamd (bottom-up);
- In hoofdstuk 4 worden conclusies getrokken over de marktruimte voor de hotelcapaciteit;
- Hoofdstuk 5 gaat in op de behoefte aan accommodatie voor zakelijke bijeenkomsten;
- Hoofdstuk 6 trekt tenslotte eindconclusies over de regionale behoefte voor het concept De Zwerm.

2. REGIONALE BEHOEFTE HOTEL – TOP DOWN

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de regionale behoefte voor het hotelplan getoetst door marktverhoudingen van het huidige hotelaanbod te analyseren en te beoordelen in hoeverre er ruimte is voor hotel de Zwerm. De marktregio is afgebakend in overleg met de gemeente Aalsmeer en bestaat, naast de gemeente Aalsmeer zelf, uit de gemeenten Amstelveen, Haarlemmermeer, Ouder Amstel en Uithoorn.

De basis voor deze markinzichten wordt gevormd door beschikbare regionale marktanalyses en –rapportages:

- Ruimtebepaling Hotelmarkt Schiphol, Horwath HTL (november 2015). Deze rapportage is opgesteld in opdracht van Urban Climate Architects;
- Eindresultaten Hotelstrategie MRA, Buck Consultants International, Horwath/HTL, juni 2016.

In paragraaf 2.2. worden de belangrijkste ontwikkelingen van de regionale hotelmarkt (in de aangegeven regio) verder uitgewerkt. Paragraaf 2.3 geeft het aanbod weer in de directe omgeving van de planlocatie van de gemeente Aalsmeer. In paragraaf 2.4. gaan we in op de marktruimte, die op basis van de bestaande rapportages verder is geactualiseerd. In paragraaf 2.5 trekken we conclusies over de markruimte.

2.2. Ontwikkeling regionale hotelmarkt

In de rapportage van Buck/Horwath wordt de MRA-regio verdeeld naar een aantal regio's. Aalsmeer maakt onderdeel uit van de regio Amstelland-Meerlanden. Naast de genoemde gemeenten uit de marktregio maken Diemen en de Ronde Venen ook deel uit van deze regio.

De belangrijkste marktontwikkelingen in deze regio die in deze rapportage worden benoemd zijn:

- Het hotelaanbod in de MRA-regio is tussen 2012-2015 sterk gegroeid, van circa 35.000 kamers in 2012 tot circa 41.000 kamers in 2015, een toename van circa 20%. Het grootste deel van deze groei van bijna 6.000 kamers kwam terecht in Amsterdam (77%), circa 18% in de regio Amstelland-Meerlanden (inclusief Waterland) en 17% van de groei vond plaats in de gemeente Haarlemmermeer;
- Het hotelaanbod in de gemeente Amstelland-Meerlanden, plus de regio Waterland, groeide van ongeveer 6.000 kamers naar ongeveer 7.100 kamers tussen 2012-2015, een groei van circa 18%. Deze regio volgde daarmee ongeveer de regionale (MRA) groei, waardoor het marktaandeel in de MRA regio constant bleef (17%). Over wat langere termijn bezien (2005-2015) is het aanbod in de regio Amstelland-Meerlanden (inclusief Waterland) gegroeid van circa 5.000 kamers in 2005 naar circa 7.000 hotelkamers in 2015. Dat is een jaarlijkse groei van circa 3,6%. Dit groeipercentage komt vrijwel overeen met de groei van het aanbod in de hele MRA-regio (4,2%) en de groei is maar iets lager dan de gemiddelde jaarlijkse groei in Amsterdam in die periode (5,0%);
- De vraag in de regio Amstelland-Meerlanden (inclusief Waterland) heeft zich positief ontwikkeld: het aantal overnachtingen groeide van 2012-2015 met in totaal 20% naar circa 2,5 miljoen overnachtingen, vrijwel vergelijkbaar met de groei in Amsterdam (22%) en de MRA-regio (22%). In de rapportage wordt ook geconcludeerd dat de groei in de laatste twee jaren die gemeten zijn (2014/2015) ook versnelt ten opzichte van de eerste twee jaren: van 6% (2012-2013) naar 8% groei per jaar (2014/2015);
- De kamerbezetting uit eerdere jaren is niet berekend, maar in 2015 is deze 71%, vergelijkbaar met Haarlemmermeer (72%);

- Meer op de langere termijn gezien (2005-2015) valt op dat de groei in de regio zelfs iets sterker is dan de MRA-regio (5,8% groei van de overnachtingen per jaar, in de hele MRA-regio 5%).
- De conclusies over deze regio is dan ook dat de vraag zich de afgelopen jaren sterker ontwikkeld heeft dan het aanbod. Dat betekent dat de bezettingsgraad sinds 2012 zich in elk geval is gestegen;
- In de regio Amstelland-Meerlanden-Waterland is het aanbod topzwaar verdeeld: tweederde (67%) van het aanbod behoort tot de vier-of vijfsterrencategorie, iets lager dan in de gemeente Haarlemmermeer (circa 74%). Het budgetsegment is in de marktregio ondervertegenwoordigd (9% van de kamers valt in het 1-of 2 sterrenniveau, in Haarlemmermeer is dat zelfs maar 5%).

2.3. Aanbod directe omgeving nader belicht

Tabel 2.1 geeft een overzicht van het hotelaanbod in de marktregio, naar sterrenniveau. De marktregio kent gezamenlijk een aanbod van in totaal 42 hotels en ca. 6.500 kamers[1]. Het overgrote deel van dit aanbod bevindt zich in de gemeente Haarlemmermeer, namelijk 28 hotels met ca. 6.000 kamers. De marktregio kent enkel 3- en 4-sterren hotels, waarvan met ca. 4.500 kamers het 4-sterrenaanbod verreweg het grootst is.

Tabel 2.1 Totaal aantal hotels en kamers (naar sterren) in marktregio

Plaats	Hotels	Kamers		1 en 2 sterren (kamers)	3 sterren (kamers)	4 sterren (kamers)	5 sterren (kamers)	Ongeclas-sificeerd (kamers)
Aalsmeer	5	146		-	19	113	-	14
Amstelveen	3	144		-	25	110	-	9
Haarlemmermeer	28	6.007		-	1.238	4.264	-	505
Ouder-Amstel	1	192		-	192	-	-	-
Uithoorn	5	68		-	48	12	-	8
Totaal	**42**	**6.557**		**-**	**1.522**	**4.499**	**-**	**536**

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de hotels in de gemeente Haarlemmermeer met het aantal sterren, kamers en zalen. Binnen het grote hotelaanbod van de gemeente Haarlemmermeer is, met het oog op de beoogde capaciteit van De Zwerm, geselecteerd op schaal (namelijk minstens 300 kamers). De inventarisatie is vervolgens gesorteerd naar het aantal kamers. Hierdoor is het in één oogopslag duidelijk dat hotel de Zwerm het op één na grootste hotel in de regio kan worden. Ter vergelijking, de gemiddelde grootte van hotels in Nederland is 121 kamers, in de Amsterdam en Schiphol 185 kamers[2].

Tabel 2.2 Regionaal hotelaanbod gemeente Haarlemmermeer (groter dan 300 kamers)

Afstand tot planlocatie (km)	Hotel	Plaats	Sterren (aantal)	Kamers (aantal)	Zalen (aantal)
9	Ibis Amsterdam Airport	Badhoevedorp	3	644	6
6	Steigenberger Airport Hotel Amsterdam	Schiphol	4	440	15
10	Hotel van der Valk A4	Hoofddorp	4	435	22
12	Hilton Amsterdam Airport	Schiphol	4	433	23
6	NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport	Hoofddorp	4	419	15
12	Sheraton Amsterdam Airport Hotel & Conference Center	Schiphol	4	407	30
12	CitizenM Schiphol Airport	Schiphol	4	355	6

[1] HorecaDNA, 2016
[2] Horwath HTL, HOSTA 2016

13	Park Plaza Amsterdam Airport	Lijnden	4	342	19
7	Hyatt Place Amsterdam Airport	Hoofddorp	4	330	6
8	Novotel Amsterdam Schiphol Airport	Hoofddorp	4	314	20

Tabel 2.3. geeft eenzelfde overzicht als bovenstaande tabel, maar dan voor de gemeente Aalsmeer. Hieruit volgt dat de omvang van De Zwerm niet te vergelijken is met het huidige aanbod in de gemeente Aalsmeer, dat gemiddeld van beperkte omvang qua aantal kamers is.

Tabel 2.3 Regionaal hotelaanbod gemeente Aalsmeer

Afstand tot planlocatie (km)	Hotel	Plaats	Sterren (aantal)	Kamers (aantal)	Zalen (aantal)
4	Hotel Aalsmeer	Aalsmeer	4	66	1
1	Hotel Chariot	Aalsmeer	4	41	-
4	Hotel Restaurant de Jonge Heertjes	Aalsmeer	3	20	-
1	Blue Mansion Hotel	Aalsmeer	3	10	-

Uit de (samenstelling van) het aanbod trekken we de volgende conclusies:

- **Schaal.** Er is sprake van een behoorlijk schaalniveau. De meeste hotels vallen in de categorie 200-400 kamers. Van de bestaande hotels is alleen Ibis Amsterdam Airport met in totaal 644 kamers groter dan De Zwerm. Ibis heeft meerdere formules, deze Ibis formule is een budget+ merk van Accor, wat zichtbaar is in het aantal sterren (3-sterren). De hotels in Aalsmeer zijn met maximaal 66 kamers beduidend kleiner;
- **Klasse.** De huidige hotels die qua omvang na Ibis volgen, zijn allemaal van 4-sterrenniveau. In totaal is 92% van het aantal kamers in de regio hierboven genoemd van viersterrenniveau;
- **Ketens**. Alle grote hotels (minstens 300 kamers) in de gemeente Haarlemmermeer zijn aangesloten bij een keten: o.a. Accor (Ibis, Novotel, Mercure), Van der Valk, Hilton (Hilton, Hampton), Deutsche Hospitality (Steigenberger), NH Hotel Group, etc. Van de geïnventariseerde hotels zijn alleen de vier bestaande hotels in de gemeente Aalsmeer géén onderdeel van een keten. De Zwerm zal onder de grootschalige hotels in de directe omgeving, het enige hotel zijn dat niet bij een keten is aangesloten;
- **Spreiding aanbod**. Het grote en hoogwaardige hotelaanbod in de regio is vrijwel allemaal gelegen in de gemeente Haarlemmermeer. De samenstelling van het hotelaanbod in Aalsmeer laat een heel ander beeld zien. De grootste hotels in Aalsmeer zijn Hotel Aalsmeer met 66 kamers en Hotel Chariot met 41 kamers, beide hotels met 4 sterren. De twee andere hotels in Aalsmeer zijn zeer kleinschalig en van 3-sterrenniveau. Daarnaast biedt enkel Hotel Aalsmeer zaalruimte voor (zakelijke) bijeenkomsten in het restaurant;
- **Zakelijke capaciteit**. Vrijwel alle hotels in de regio richten zich nadrukkelijk op de zakelijke markt en beschikken over een (uitgebreid) zalenprogramma voor zakelijke bijeenkomsten (vergaderingen, meetings, congressen, productpresentaties, et cetera). Dit varieert van 5 zalen tot 30 zalen per hotel.

In de twee gemeenten (Haarlemmermeer en Aalsmeer) is het aanbod recent weer gegroeid. Deze ontwikkelingen waren als volgt:

- Hilton Hotel Amsterdam Airport is op een nieuwe locatie geopend en heeft daarmee haar capaciteit met 156 kamers uitgebreid (december 2016);
- Tulip Inn Hotel Amsterdam Airport is geopend met 143 kamers (november 2016);
- Best Western Plus Amedia is geopend op Schiphol-Rijk met 139 kamers (mei 2016).

Kenmerken
Voor een selectie van het hotelaanbod in de gemeenten Haarlemmermeer en Aalsmeer zijn de kenmerken m.b.t. de locatie en prijzen nader uitgewerkt in bijlage 1. Uit deze inventarisatie volgt:

- **Locatie:** Naast dat de hotels in deze regio uiteraard goed bereikbaar zijn met het oog op Schiphol, zijn diverse hotels gevestigd nabij verkeersknooppunten (NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport bij knooppunt De Hoek, A4; Novotel Amsterdam Schiphol Airport op 200 m. van station Hoofddorp), of op/nabij bedrijventerreinen (bv. Park Plaza Amsterdam Airport op Business Park Lijnden en Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport bij Schiphol-Rijk Business Park);
- **Kamerprijs:** De gemiddelde kamerprijs is ca. € 117 per kamernacht[3]. Dit is op basis van gepubliceerde kamerprijzen. De gerealiseerde kamerprijzen wijken af van dit gemiddelde, onder andere door geboden kortingen. Zo kennen alle hotels die onderdeel zijn van een keten ledenvoordeel, spaar- en loyalty programma's die kortingen geven op de kamerprijzen. Deze kortingen variëren van ca. 5 tot 10%;
- **Vroegboekkorting**: Daarnaast bieden vrijwel alle hotels in de gemeente Haarlemmermeer uit onze inventarisatie vroegboekkortingen, variërend van 15% korting voor boeken tot 14 dagen van te voren (Park Plaza Amsterdam Airport) of tot 20 dagen van te voren (Park Inn By Radisson Amsterdam Airport) en 20% korting voor boeken tot 21 dagen (Park Plaza Amsterdam Airport en Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport);
- **Ontbijt:** Ontbijt is doorgaans niet inbegrepen bij de kamerprijs (uitzondering is Hotel Aalsmeer). De prijzen voor ontbijt zijn zo'n € 15 - € 25 per persoon bij de hotels in Haarlemmermeer en ca. € 10 - € 15 per persoon bij de hotels in de gemeente Aalsmeer. Hotel Chariot in Aalsmeer biedt als enige hotel de optie voor de gasten om te kiezen voor het uitgebreide ontbijt tegen een prijs van € 15 p.p. of een minder uitgebreid ontbijtbuffet tegen betaling van € 9,50 p.p.;
- **Parkeren:** De parkeerkosten lopen uiteen van € 10 per dag (Park Plaza Amsterdam Airport) tot € 25 per dag (Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport). Daarentegen kunnen gasten gratis parkeren bij de hotels in de gemeente Aalsmeer en ook bij Van der Valk Schiphol A4;
- **Schiphol arrangementen**: Vrijwel alle hotels in de regio bieden een Park, Sleep & Fly arrangement aan. Deze bevatten minimaal één overnachting (excl. ontbijt) en parkeren voor lange duur;
- **Overige arrangementen:** Daarnaast bieden de hotels arrangementen aan ter promotie voor leisure overnachtingen (i.p.v. zakelijk toerisme (wat m.n. doordeweeks plaatsvindt) of overnachtingen voor of na een vlucht van Schiphol). Bijvoorbeeld het 'Vrolijk Voorjaar' arrangement van hotel Van der Valk Schiphol A4, het 'Weekend Special' arrangement van Sheraton Amsterdam Airport Hotel, of het 'Weekend Arrangement' en 'Romantisch Aalsmeer' van Hotel Aalsmeer.

Voorzieningen
Naast een uitgebreid zalenprogramma bieden de huidige hotels diverse andere faciliteiten. Dit is nader uitgewerkt voor een selectie van het hotels in de gemeenten Haarlemmermeer en Aalsmeer, zie bijlage 2.

- **Verbinding Schiphol:** Een randvoorwaarde voor hotels in deze regio is een goede verbinding met Schiphol. Sommige hotels zijn direct verbonden met het vliegveld (Hilton Amsterdam Airport en Sheraton Amsterdam Airport Hotel). Nagenoeg alle andere hotels die zich presenteren als 'Schiphol Airport' hotels bieden een (gratis) shuttle service naar het vliegveld voor gasten. Uitzondering is Novotel Amsterdam Schiphol Airport (200 m. van station Hoofddorp gelegen, waarna je in 4 minuten met de trein op Schiphol bent). In Aalsmeer bieden niet alle hotels een dergelijke shuttle service, met uitzondering van Hotel Chariot;
- **Verbinding regio:** Naast een shuttle service naar het vliegveld, bieden sommige hotels ook verbindingen aan met nabijgelegen bedrijventerreinen (zoals de shuttle van NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport naar bedrijven gevestigd in Beukenhorst en Schiphol Rijk) en groepsvervoer (max. 8

[3] Op basis van de hotels uit de inventarisatie (voor een tweepersoonskamer exclusief ontbijt). Dit komt overeen met de gemiddeld gerealiseerde kamerprijs voor Amsterdam/Schiphol (bron: HOSTA).

pers.) naar Schiphol, Amsterdam en andere locaties in de buurt door Hotel Chariot Aalsmeer). Ook onderscheiden sommige hotels zich met valet-parking, zoals Sheraton Amsterdam Airport Hotel of Hotel Chariot Aalsmeer waarbij de auto naar Schiphol wordt gereden zodat na de vlucht de gast meteen in eigen auto kan stappen;

- **Parkeren:** Ook voldoende parkeercapaciteit is een vereiste, met het oog op zakelijke bijeenkomsten en de gasten die bij het hotel overnachten en parkeren voor hun reis (park, sleep & fly). Dit laatste vraagt een forse parking omdat elk overnachting een parkeerbehoefte van meerdere dagen tot 2 weken met zich meebrengt. Hier lijkt de Zwerm zich met ruim 2.000 parkeerplaatsen goed in te voorzien. De Zwerm biedt met het beoogde aantal parkeerplaatsen een flinke capaciteit aan in vergelijking met de hotels in de regio;
- **Receptie:** De hotels in Haarlemmermeer bieden allen een 24-uursreceptie. Van de hotels in Aalsmeer biedt alleen hotel Chariot deze service;
- **Spa en sport:** De hotels bieden doorgaans fitness en spa faciliteiten (sauna, massage, zwembad, stoombad). Uitzonderingen zijn Park Inn By Radisson Amsterdam Airport en de hotels in de gemeente Aalsmeer;
- **Faciliteiten:** Andere faciliteiten waarvan uit onze inventarisatie blijkt dat deze doorgaans aanwezig zijn in de hotels zijn: een bar en restaurant, gratis wifi, services voor wassen, strijken, stomen;
- **Overige services:** Overige opvallende services die geboden worden zijn excursiebalies en speciale ruimtes zoals executive lounge bij Park Plaza Amsterdam Airport, business centre bij Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport, of exclusieve lounge voor bemanning van luchtvaartmaatschappijen bij NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport.

2.4. Marktruimte top-down

De marktruimte voor hotel de Zwerm in de gemeente Aalsmeer is berekend aan de hand van de top-down en bottom-up-methode. In dit hoofdstuk komt de top-down methode aan de orde, in het volgende hoofdstuk gevolgd door de bottom-up methode. De top-down methode houdt in dat vanuit de totale marktomvang wordt geanalyseerd en de marktruimte of marktgroei op het niveau van de totale marktomvang wordt berekend. De bottom-up methode is meer gestoeld op de opbouw en omvang van de marktsegmenten.

We hebben gebruik gemaakt van de volgende twee bestaande rapportages:

- Eindresultaten Hotelstrategie MRA, Buck Consultants International, Horwath/HTL, juni 2016. Focus in deze studie ligt op de regio Amsterlland-Meerlanden;
- Ruimtebepaling Hotelmarkt Schiphol, Horwath HTL (november 2015). Deze rapportage is opgesteld in opdracht van Urban Climate Architects. Focus ligt hierbij op de regio bestande uit de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer.

Sinds het verschijnen van deze studies zijn er hotels gerealiseerd, is voor enkele hotels de bouw gestart en zijn er plannen voor nieuwe hotels in de regio. We hanteren daarom het volgende stappenplan om tot een nieuwe marktruimte te komen.

Stappenplan

- Actualisatie van het overzicht van gerealiseerde hotels, hotels in aanbouw en plannen voor nieuwe hotels (voor zover bekend, dit is paragraaf 2.4.1.);
- Overzicht van de marktruimte op basis van de bestaande rapportages (2.4.2.);
- Actualisatie van de marktruimte op basis van bovenstaande stappen. We geven aan hoe groot de marktruimte naar onze verwachting is. Vervolgens zijn de gerealiseerde hotels (na medio 2015), de in aanbouw zijnde hotels en de concrete plannen voor hotels in de regio mindering gebracht op deze marktruimte. Hotel De Zwerm kan dan inspelen op de resterende markruimte in de regio (2.4.3.).

2.4.1. Actualisatie hotelaanbod

Voor de actualisatie van het aanbod, de in aanbouw zijnde hotels en planvoorraad hebben we gebruik gemaakt van het overzicht van de (inmiddels deels gerealiseerde) plannen genoemd in de Horwath rapportage (2015) aangevuld met:

- Deskresearch van ZKA;
- Gegevens van de gemeenten Aalsmeer en Amstelveen. De gegevens van de andere gemeenten uit de marktregio ontbreken.

Deze rapportage focust op de regio Amstelland-De Meerlanden, deze is iets groter dan de eerder benoemde markregio (de AM regio bevat ook nog de gemeente Diemen en De Ronde Venen). Overigens bevindt 98% van de hotelcapaciteit van de regio Amstelland-Meerlanden zich in de gemeente Haarlemmermeer. De capaciteit in de gemeenten Diemen en Ronde Venen is dus beperkt. Het verschil tussen de marktregio en de regio AM ia daarmee zeer beperkt.

Gerealiseerde hotels

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de hotels die na medio 2015 zijn gerealiseerd. De hotels zijn alle gevestigd in de gemeenten Haarlemmermeer en Amstelveen.

Tabel 2.3 Overzicht gerealiseerde hotels in de regio na medio 2015

Naam hotel	Aantal kamers	Opening	Plaats	Gemeente
Novotel Beukenhorst Zuid	314	Dec. 2015	Hoofddorp	Haarlemmermeer
Uitbreiding Hilton Hotel	156	Dec. 2015	Schiphol	Haarlemmermeer
Best Western Plus Amedia	139	Mei 2016	Schiphol Rijk	Haarlemmermeer
Tulip Inn Schiphol Airport	143	Nov. 2016	Schiphol-Oost	Haarlemmermeer
Ibis Budget Hotel Amsterdam City South	314	Jan. 2017	Amstelveen	Amstelveen
Cityden Up	81	Jan 2017	Amstelveen	Amstelveen
Totaal	**1.147**			

Hotels in aanbouw
Daarnaast zijn nog enkele hotels in aanbouw op dit moment (peilmoment: mei 2017).

Tabel 2.4 Overzicht hotels in aanbouw in de regio (opgave gemeente Amstelveen/Aalsmeer)

Naam investeerder	Aantal kamers	Opening	Plaats	Gemeente
Yisheng	140	Eind 2017	Amstelveen	Amstelveen
Skyreach/Van der Valk	151	n.b.	Amstelveen	Amstelveen
Cuntz/Cityden	98	n.b.	Amstelveen	Amstelveen
Blue Mansion Hotel	16	n.b.	Aalsmeer	Aalsmeer
Totaal	**405**			

Plannen
Naast het huidige aanbod is de regionale planvoorraad beoordeeld. Deze planvoorraad is geanalyseerd op basis van opgave van de betreffende gemeenten (Aalsmeer, Amstelveen) en de rapportage van Horwath (2015). De planvoorraad van de gemeenten Haarlemmermeer, Uithoorn en Ouder-Amstel is door deze gemeenten niet verstrekt en derhalve is de actuele situatie van hun planvoorraad niet bekend. Wel hebben we de concrete plannen uit de rapportage van Horwath (voor zover bekend rond medio 2015) meegenomen. Het gaat om de volgende twee (in de rapportage van Horwath als concreet beoordeelde) plannen:

- Corendon Skyline Hotel (Badhoevedorp, gemeente Haarlemmermeer), 397 kamers;
- Sofitel (Badhoevedorp, gemeente Haarlemmermeer), 175 kamers.

In totaal omvatten de concrete plannen dan 572 kamers. Het Corendon hotel verwacht in 2018 te openen, van Sofitel is dit niet bekend.

Tabel 2.5 vat deze paragraaf nog eens samen.

Tabel 2.5 Actualisatie hotelaanbod

Fase	Aantal kamers
Gerealiseerd na medio 2015	1.147
In aanbouw	405
Totaal gerealiseerd en in aanbouw	*1.552*
Concrete plannen	572

2.4.2. Berekening marktruimte uit eerdere rapportages

Rapportage Horwath en Buck (2016)
In deze rapportage wordt de marktgroei volgens twee methoden weergegeven:

- Methode 1: Groeiscenario's. Aan de hand van de bestaande capaciteit medio 2015 en drie groeiscenario's;
- Methode 2: Kansberekening planvoorraad. Aan de hand van een gewogen gemiddelde verwachting van (realisatie van) het aantal kamers in de planvoorraad krijgen alle plannen een status (idee, plek, plan en project) en wordt met een gewogen kansberekening bepaald welk deel van de planvoorraad naar verwachting zal worden gerealiseerd.

Uitgangspunt is aanbod van 6.255 kamers in de regio Amstelland-De Meerlanden (medio 2015). De markruimte is berekend aan de hand van groeipercentages ten opzichte van het aanbod medio 2015.

Methode 1 (groeiscenario's)
De resultaten van de scenarioberekening zijn als volgt:

- Scenario 1 gaat ervanuit dat de MRA-regio de Nederlandse/nationale historische groei in aanbod aan hotelkamers volgt, dat is een groei van 2,5% per jaar. Dit betekent voor de regio Amstelland-Meerlanden een marktruimte van circa 1.750 kamers in 2025, gerekend vanaf 2015 (groei naar circa 8.000 kamers). De marktruimte is dan jaarlijks 150-200 kamers (groei op groei);
- Scenario 2 gaat uit van 5% groei (per jaar). Dit cijfer komt (toevallig of gekozen) overeen met de historische groeitrend van de hotelcapaciteit in de MRA regio tussen 2005-2015. Dat resulteert in circa 3.900 kamers marktruimte in 2025 (groei naar circa 10.000 kamers). De marktruimte is dan jaarlijks 300-500 kamers;
- Scenario 3 gaat ervanuit dat er 2,5% groei per jaar is, maar dat de hotelmarkt in Amsterdam 'op slot' gaat en in Amsterdam alleen nog bestaande initiatieven doorgang zullen vinden. Dat betekent dat de theoretische groei van Amsterdam grotendeels wordt verdeeld over de rest van de MRA-regio. Dit resulteert in een marktruimte van ongeveer 2.900 kamers in 2025, een groei van 250-350 kamers per jaar (naar circa 9.100 kamers in 2025).

Methode 2 (verwachting planvoorraad)
Aan de hand van kansberekeningen van de bestaande planvoorraad zijn in deze rapportage twee berekeningen gemaakt: een wat voorzichtiger scenario en een scenario wat ervan uitgaat dat de ontwikkelingen in de markt in deze regio sneller gaan dan verwacht. De kansen/weegfactoren van de vier stadia van plannen worden dan overal iets verhoogd. Het eerste scenario wordt 'realisatiekans oud' genoemd en het tweede 'realisatiekans nieuw'. Deze kansen worden duidelijk uit de tabel.

Tabel 2.6 Overzicht gewogen kansberekening planvoorraad MRA (methode 2, Horwath/Buck International)

Fase	Idee	Plek	Plan	Project
Realisatiekans oud	0,54%	5,4%	54%	90%
Realisatiekans nieuw (Amsterdam)	5%	25%	75%	90%
Realisatie nieuw (MRA regio)	5%	15%	60%	90%

Resultaat van de 'realisatiekans oud', een voorzichtige scenario, is een marktruimte van 1.987 kamers. Het scenario met de hogere kansen(MRA) leidt tot een marktruimte van 2.486 kamers in 2025.

De tabel geeft een overzicht van de marktruimte in de regio Amstelland-Meerlanden op basis van de twee verschillende methodieken.

Tabel 2.7 Overzicht marktruimte hotels regio Amstelland-Meerlanden (Horwath/Buck International)

Variant	Marktruimte in 2025 (kamers)	Groei in aantal kamers per jaar
Methode 1: groeiscenario's		
Scenario 1 (groei 2,5%)	1.752	150-200
Scenario 2 (groei 5%)	3.934	300-500
Scenario 3 (groei 2,5% excl. A'dam)	2.897	250-350
Methode 2: gewogen kansberekening planvoorraad		
Realisatiekans 'oud'	1.987	175-225
Realisatiekans 'nieuw' MRA regio	2.486	200-300

Rapportage Horwath (2015)
In de studie uit 2015 is niet sprake van de regio Amstelland-De Meerlanden, maar van een kleinere regio met alleen de gemeenten Haarlemmermeer en Aalsmeer. De berekende marktruimte is voor deze twee gemeenten samen (op basis van het in deze rapportage gekozen groeiscenario van 2,5% per jaar), 1.430 kamers in 2025. Deze marktruimte wordt met een bandbreedte aangegeven: 1.300-1.600 kamers. Deze marktruimte is uiteraard kleiner dan in de rapportage van Horwath en Buck voor de MRA-regio, omdat de regio hier kleiner is dan de regio Amstelland-Meerlanden (alleen de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer zijn hier geanalyseerd) en er van een scenario met 2,5% (beperkte groei) is uitgegaan.

Dit betekent voor de gemeenten Haarlemmermeer en Aalsmeer samen een groei van 120-175 kamers per jaar.

2.4.3. Actualisatie marktruimte

Afweging groei
Uit de rapportage van Horwath/Buck International blijkt een groei in de regio van de hotelcapaciteit 2005-2015 van 3,6% per jaar (dit is nog wel inclusief de regio Waterland). Een alternatieve berekening van ZKA voor de regio Amstelland-Meerlanden toont een historische groei aan van het aanbod van circa 4,0% per jaar tussen 2005-2015 (bron: Horeca DNA, 2017). Ook voor de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer is de historische groei van het aanbod in deze periode 4,0% per jaar. De vraag in de regio Amstelland-Meerlanden/Waterland steeg echter met 6% per jaar (2005-2015), waardoor de bezettingsgraad in deze regio toenam. De vraag haalde het aanbod in deze periode dus in. Daarnaast speelt een rol dat de bedrijvigheid op Greenpark, op Schiphol en het aantal passagiers op Schiphol de komende jaren naar verwachting sterk zal toenemen.

In onze optiek is daarom een scenario van circa 4%-5% groei per jaar het meest realistisch. Deze keuze betekent een markruimte van circa 3.450 kamers in 2025.Vanaf 2016 houdt dit een oplopende groei in van 280-420 kamers per jaar. Dit betekent dat door Horwath geraamde groei van circa 1.300-1.600 kamers voor de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer samen (op basis van 2,5% groei) relatief laag is. De marktregio die we beschouwen is iets kleiner is dan de regio Amstelland-Meerlanden, maar 98% van de hotelcapaciteit is in de marktregio gevestigd (het aanbod in de gemeenten Diemen en De Ronde Venen is beperkt). Daarom hebben we geen berekening gemaakt voor de beschreven marktregio en biedt bovengenoemde marktruimte een betrouwbare weergave van de groeipotenties van het hotelaanbod in de marktregio.

Marktruimte
De marktgroei die we verwachten (3.450 kamers erbij tot en met 2025) is gerelateerd aan de hotelcapaciteit in de regio AM van 6.255 kamers (medio 2015). Dit was immers ook het startpunt van berekening in de rapportage Horwath/Buck International. Na deze periode zijn er meerdere hotels in de regio gerealiseerd/geopend en er zijn hotels in aanbouw. Deze worden op de marktruimte in mindering gebracht.

In totaal gaat het om 1.552 kamers (gerealiseerd en in aanbouw, 1.147 pus 405) die op de marktruimte in mindering worden gebracht. De resterende markruimte tot 2025 is dan circa 1.950 kamers (3.500 minus 1.552).

De groei van de markruimte vindt echter geleidelijk plaats, vanaf 2016 met circa 280-420 kamers per jaar. Dit wordt duidelijk uit de tabel op de volgende pagina.

Tabel 2.8 Overzicht marktruimte hotels regio Amstelland-Meerlanden (afweging ZKA)

Indicator	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Aanbod hotelcapaciteit	6.255										
Marktruimte		281	294	307	321	336	351	367	383	400	418

Uit de volgende tabel blijkt dat een groot deel van deze marktruimte reeds is ingenomen door realisatie van 1.147 kamers. Met de opening van de drie in aanbouw zijnde hotels (405 kamers) wordt nog meer van deze marktruimte ingenomen. Verder zijn er nog plannen voor twee hotels met de omvang van 572 kamers.

Tabel 2.9 Overzicht marktruimte hotels regio Amstelland-Meerlanden (afweging ZKA)

Indicator	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Totaal
Aanbod hotelcapaciteit	6.255	7.007										6.255
Marktruimte		281	294	307	321	336	351	367	383	400	418	3.459
Geopende hotels		752	395									1.147
In aanbouw			405									405

Voor hotel De Zwerm ontstaat, nog geen rekening houdend met plannen voor mogelijk andere nieuwe hotels, dan later marktruimte (ongeveer 2021- 2022). Omdat de periode tussen heden en opening van De Zwerm nog enkele jaren zal kunnen duren, lijkt dit te passen.

In de eerste jaren (2017-2020) is daarmee nauwelijks marktruimte voorzien. Op langere termijn (tot en met 2025) is er nog wel markruimte. Als rekening wordt gehouden met de gerealiseerde en in aanbouw zijnde hotels, is de markruimte 3.459-1.147-405=1.907 kamers. Er zijn echter nog plannen voor 572 hotelkamers.

Als de hierboven genoemde plannen doorgang vinden, resteert een markruimte van circa 1.300 kamers (1.907-572) tot en met 2025. Dit aantal moet uiteraard in een bandbreedte worden gezien van circa 1.200 tot 1.500 kamers. Het plan Hotel de Zwerm zou dan ongeveer een derde van de beschikbare marktruimte tot 2025 innemen.

Overigens zijn er op basis van de rapportage van Horwath (2015, bewerking ZKA) nog ‘zachte’ plannen voor circa 555 kamers. Deze plannen zijn allen gelokaliseerd in de gemeente Haarlemmermeer.

2.5. Conclusies regionale behoefte top down

Op basis van de analyses in dit hoofdstuk concluderen wij het volgende:

- Het huidige aanbod in de gemeente Aalsmeer bestaat met name uit viersterrenhotels. Voor de Zwerm wordt het vier sterrenniveau beoogd. Dit is complementair aan het huidige aanbod van hotels in de naburige gemeente Haarlemmermeer, dat vrijwel geheel uit viersterrenhotels bestaat;
- Op basis van verschillende methoden is in eerdere rapportages een berekening gemaakt van de groei van hotelcapaciteit in de gemeente Aalsmeer en de ruimere regio. De twee bestaande rapportages gaan daarbij uit van verschillende marktregio’s. Horwath/Buck gaat uit van de regio Amstelland-De Meerlanden en Horwath (2015) van de gemeenten Aalsmeer en Haarlemmermeer. Op basis hiervan zijn in deze rapportages verschillende marktruimten berekend. Het betreft hier een raming van de reguliere markruimte: groei door zeer bijzondere concepten of niet reguliere doelgroepen die deels eigen vraag creëren is hierin niet opgenomen;

- Het aanbod, de planvoorraad en de marktruimte zijn door ons geactualiseerd. We achten, mede gezien de historische groei van de vraag (6% per jaar in de periode 2005-2015), een groei van 4%-5% van het aanbod per jaar in de marktregio realistisch. De markruimte tot en met 2025 is daarmee circa 3.450 kamers. Dit aantal is dynamisch en zou eerder in een bandbreedte moeten worden gezien van ongeveer 10% (3.100—3.800 kamers). De marktruimte wordt deels ingenomen door reeds gerealiseerde hotels na medio 2015 (met name op Schiphol en in Amstelveen) en in aanbouw zijnde hotels (Amstelveen). Dit zijn totaal 1.552 kamers. De bruto resterende marktruimte is dan circa 1.900 kamers tot en met 2025 (in een bandbreedte 1.700 tot 2.100 kamers);
- Er zijn (voor zover ons bekend) twee concrete hotelplannen, voor in totaal 572 kamers. De netto marktruimte in de regio is daarmee ongeveer 1.300 kamers (1.200-1.500 kamers). Hotel De Zwem zou dan op termijn ongeveer een derde van deze resterende marktruimte tot en met 2025 innemen. We verwachten dat op deze termijn geen marktverdringende effecten optreden door de komst van het Hotel De Zwerm en dat eventuele leegstand bij bestaande hotels in de onderzochte regio niet noemenswaardig wordt vergroot;
- Andere concepten en/of nieuwe doelgroepen zouden in de regio marktvergrotend kunnen werken en meer markruimte kunnen creëren in de regio. Voorbeelden van dergelijke hotelconcepten zijn hotels met een grootschalige en onderscheidende voorziening die een twee-eenheid vormt met het hotel (bijv. wellnesshotels) of hotels gericht op bezoekers van een specifiek bedrijf.

3. REGIONALE BEHOEFTE HOTEL – BOTTOM UP

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingezoomd op marktsegmenten die aangesproken kunnen worden door het hotelplan de Zwerm. Door het beoogde concept en/of door de locatiekwaliteiten kan worden ingespeeld op een verblijfsbehoefte. In overleg met de gemeente Aalsmeer worden de volgende marktsegmenten onderscheiden:

- *Vraag gerelateerd aan Schiphol, zoals* transitoverkeer, park & fly en crew van luchtvaart-maatschappijen (paragraaf 3.2.);
- *Locatiegebonden zakelijke vraag (Green Park Aalsmeer).* Het gaat bij dit segment om personen die in het kader van een bezoek aan een bedrijf of instelling in de directe omgeving voor één of meerdere nachten een hotelkamer zoeken. Voor hotel de Zwerm gaat het hierbij specifiek om Green Park Aalsmeer (paragraaf 3.3.);
- *Werknemers, gasten, e.d. voortkomend uit een specifiek bedrijf* (paragraaf 3.4.);
- *Overig marktsegmenten* (paragraaf 3.5).

Onderstaand is dit uitgewerkt voor ieder marktsegment. Dit resulteert per marktsegment in een indicatie van de omvang van elk marktsegment, uitgedrukt in een aantal kamernachten (met een bandbreedte). Deze analyse geeft een nadere duiding van de marktkansen van het beoogde hotelplan en levert, in samenhang met de top down benadering, een goed beeld van de regionale behoefte.

3.2. Vraag gerelateerd aan Schiphol

Schiphol is de afgelopen jaren sterk gegroeid en was in 2016 de derde luchthaven van Europa qua aantal passagiers. Vorig jaar werden circa 63,6 miljoen passagiers vervoerd (totaal van vertrekkende, aankomende en transferpassagiers) in circa 479.000 vliegtuigbewegingen (bron: Schiphol Group). Tussen 2012 en 2017 groeide het aantal passagiers op Schiphol in totaal met 25%. Voor de toekomst wordt meer groei verwacht, al is er een grens aan de geluidbelasting van de omgeving van Schiphol.

Transferpassagiers
Schiphol kent jaarlijks veel transferpassagiers (overstappers), in totaal 37,8% van de 63,6 miljoen passagiers in 2016 (bron: Feiten en Cijfers Schiphol 2016), dat betekent 23,9 miljoen passagiers per jaar. De tijd voor de overstap of transfer is meestal kort, de verdeling is als volgt (bron: Schiphol Group):

- Korter dan 4 uur: 78%;
- Tussen 4 en 8 uur: 17%;
- Langer dan 8 uur: 5%.

We gaan ervanuit dat het boeken van een hotel rondom Schiphol door transferpassagiers vaak gebeurt als er sprake is van een lange overstap in de nacht. Het kan natuurlijk ook zijn dat er overdag sprake is van een lange tijdsperiode tussen de twee vluchten. Dit kan gepaard gaan met een overnachting in een hotel. Omdat transport en opnieuw de douane passeren ook tijd kosten, gaan we ervanuit dat alleen passagiers die langer dan 8 uur tussen twee vluchten tijd over hebben ervoor kiezen deze tijd niet op Schiphol, maar in een hotel in de buurt van Schiphol (of in Amsterdam) door te brengen. De eisen van deze passagiers zijn niet bekend, maar verwacht mag worden dat de afstand tot Schiphol beperkt moet zijn en goede services moeten worden geboden (bijv. shuttle service), waarbij de passagier eventueel ook voor Amsterdam kan kiezen.

We kunnen berekenen dat de doelgroep bestaat uit 5% van de transferpassagiers (overstapduur meer dan 8 uur), dat is 5% van 23,9 miljoen=1,2 miljoen personen. Niet iedereen zal voor een hotel kiezen bij deze lange overstaptijd, we gaan uit van 50-80%. De passagier heeft daarbij de keuze uit circa 20 hotels in de directe omgeving van Schiphol (op basis van deskresearch; iets verder weg gelegen hotels en de nieuwste hotels worden door Schiphol (nog) niet gepromoot). Een evenredig marktaandeel van 5% voor hotel de Zwerm zou hierbij te hoog zijn. Het hotel ligt wat verder weg van Schiphol dan de meeste andere hotels en ook kunnen de passagiers kiezen voor Amsterdam (bijvoorbeeld een rondleiding aldaar). Er zijn ook speciale arrangementen in Amsterdam voor transferpassagiers). Het aantal hotels in Amsterdam is hoger dan 300. We ramen het marktaandeel van De Zwerm in dit segment daarmee op 2%.

Dat betekent: 23,9 miljoen personen x 5% (meer dan 8 uur) * 50-80% (hotel) x 2% (marktaandeel De Zwerm) =16.750 persoonsovernachtingen per jaar. Doorgaans is ongeveer de helft van de passagiers zakelijk, dat betekent dus ongeveer 10.000 kamernachten voor hotel de Zwerm. We gaan, omdat het een indicatieve raming betreft uit, van 9.000-11.000 kamernachten (marge +/- 10%).

Dit vraagt wel een gratis shuttle service met Schiphol plus de mogelijkheid voor een dagkamer, voor passagiers waarbij de 8 uur overdag valt. Dit is doorgaans niet bij alle hotels mogelijk en kan daarmee een onderscheidend element zijn.

Park & Fly
Veel hotels op en rond Schiphol bieden arrangementen aan waarbij passagiers kunnen overnachten in het hotel en dan gratis (of tegen lage kosten) kunnen parkeren bij het hotel (in plaats van lang parkeren bij Schiphol, wat voor twee weken al snel € 100 kost).

Hotel de Zwerm wil dit ook aanbieden aan de gasten. We gaan ervanuit dat alleen vertrekkende passagiers dit doen. De potentiële doelgroep hiervoor is als volgt berekend.

In 2016 was het aantal vertrekkende passagiers ongeveer 19,8 miljoen(bron: Schiphol Group, bewerking ZKA). We gaan ervanuit dat alleen passagiers met een vroege vlucht (vertrekkend tussen 7.00 en 10.00 uur) overnachten. Dat zijn ongeveer 100-150 vluchten per dag; we gaan uit van circa 20 % van het aantal vluchten (bron: Schiphol Group, bewerking ZKA).

Omdat niet iedereen met de auto komt (iets minder dan de helft van de passagiers van Schiphol komt met het openbaar vervoer, bron: Schiphol Group) en niet iedereen overnacht, gaan we ervan uit dat 30%-40% een Park & Fly arrangement boekt. Hotel de Zwerm zal deze doelgroep met circa 20 andere hotels in de directe omgeving van Schiphol moeten delen, waarbij de Zwerm iets verder weg gelegen is dan de overige hotels (zie ook analyse ‘transferpassagiers’). Met een marktaandeel van circa 4% zou voor de Zwerm ongeveer 55.000 persoonsovernachtingen reëel zijn, bij een gemiddelde kamerbezetting van 1,5 persoon (deels zakelijk gebruik met één persoon, deels toeristisch gebruik met twee personen) circa 37.000 kamernachten. We gaan uit van 33.000-41.000 kamerovernachtingen.

Belangrijke randvoorwaarden zijn een gratis shuttle naar Schiphol, die de meeste overige hotels ook aanbieden. Het ontbreken van deze service kan een achterstand ten opzichte van concurrenten betekenen. Voor de luxere gasten kan daarnaast valet parking worden overwogen.

Crew van luchtvaartmaatschappijen
Crew van luchtvaartmaatschappijen (piloten en stewards/stewardessen) die een lange vlucht hebben afgerond, overnachten na aankomst op Schiphol of in Amsterdam.

Bij een relatief korte verblijfsduur (bijvoorbeeld 12 uur) zou het kunnen dat crew liever in de buurt van Schiphol blijft, maar een deel van de crew zal, zeker bij een langere verblijfsduur, mogelijk liever in Amsterdam verblijven (bron: deskresearch). Uit gesprekken met crew hebben wij begrepen dat het wenselijk is dat er sprake is van een verschillend niveau in kamers, waarbij de piloten en purser in een luxere kamer dienen te verblijven dan de rest van de crew (bijvoorbeeld in superior kamer of suite). Niet bekend is of dit verschil in niveaus van kamers mogelijk is gemaakt in het concept van De Zwerm. De crew slaapt doorgaans in zijn geheel in hetzelfde hotel.

Vereisten voor de crew zijn:
- Stomerij en wasserij;
- WIFI;
- Minimaal driesterrenniveau.
- Niet te lange reistijd ten opzichte van Schiphol.

De omvang van dit segment kan alleen geraamd worden met meer gegevens over het aantal crews dat op Schiphol overnacht. Dit is getracht bij luchtvaartmaatschappijen te achterhalen, maar aangezien van buitenlandse maatschappijen in Nederland vaak alleen saleskantoren aanwezig zijn, is het niet mogelijk deze informatie in Nederland te achterhalen. De totale geraamde vraag vanuit Schiphol is daarmee een ondergrens die als gevolg van crew (mits het product klopt en voldoet aan de wensen) mogelijk nog groter is en de afzetkansen voor de Zwerm kan vergroten

Resumerend is de vraag vanuit Schiphol als volgt:

Tabel 3.1 Raming aantal kamernachten Schiphol gerelateerde vraag

Segment	Omvang vraag
Transferpassagiers	9.000-11.000
Park & Fly	33.000-41.000
Crew	PM
Totaal	**42.000-52.000**

3.3. Locatiegebonden zakelijke vraag (Green Park Aalsmeer)

Randvoorwaarden zakelijke markt
Een andere type vraag betreft de locatiegebonden zakelijke vraag: vraag naar zakelijke overnachtingen door bedrijven uit de regio, bijvoorbeeld voor buitenlandse gasten/bezoekers van één of meer bedrijven. Door de (zakelijke) markt worden aan hotels doorgaans de volgende eisen gesteld:
- Het niveau van het hotel dient doorgaans minimaal drie sterren te zijn. Voor gasten op (hoger) managementniveau gaat het om een hoger sterrenniveau (doorgaans 4-sterren of hoger);
- Het hotel dient op korte afstand c.q. reistijd van het te bezoeken bedrijf en/of instelling gevestigd te zijn;
- Voor gasten per auto is parkeergelegenheid bij het hotel zelf of op zeer korte afstand essentieel;
- Het hotel moet goed bereikbaar zijn vanaf de snelweg en dient over horeca te beschikken (en/of er moeten horecavoorzieningen in de directe omgeving aanwezig zijn);
- Tot slot dient de locatie idealiter over een zekere uitstraling/belevingswaarde te beschikken.

Omvang locatiegebonden zakelijke vraag
De locatiegebonden zakelijke vraag die één van de marktsegmenten voor de Zwerm vormt bestaat uit de lokale bedrijven in Aalsmeer, met de sterke focus op de groothandel in sierteelt. Deze bedrijven concentreren zich op Greenpark Aalsmeer, een groeiend bedrijvenpark voor de (groot)handel in bloemen en planten, waar ook de bloemenveiling (Royal Flora Holland) is gevestigd. Dit bedrijvenpark (92 ha) groeit in de toekomst verder. Er is al een aantal hectare grond ter bebouwing uitgegeven.

Er is in totaal nog 24 hectare aan (bouw)grond beschikbaar (bron: Facts & Figures SADC, de ontwikkelaar van Green Park). Dit ligt derhalve in de lijn der verwachting dat het bedrijventerrein, en daarmee de verblijfsbehoefte, op termijn zal groeien.

Voor het in kaart brengen van deze zakelijke vraag is gesproken met een vijftal bedrijven: Green Park, PTMD, Groenland, Dutch Flower Group en Royal Flora Holland. PTMD is daarbij actief in het segment van meubelen en woonaccessoires, Groenland en Dutch Flower Group zijn actief in de groothandel in sierteelt en Royal Flora Holland betreft de bloemveiling, met drie vestigingen in Nederland (waarvan één in Aalsmeer, de grootste marktplaats voor bloemen en planten ter wereld). In de gemeente Aalsmeer zijn in totaal 170 groothandels in sierteeltproducten gevestigd (bron: Kamer van Koophandel).

Door de directie van Greenpark Aalsmeer is aangegeven dat er behoefte is aan een hotel in Aalsmeer bij een deel van de bedrijven op Greenpark. Het betreft vaak internationale gasten (inkopers) die één of meerdere groothandels in bloemen bezoeken. Uit de gesprekken met bovenstaande bedrijven blijkt dat het primaire zoekgebied voor hotelovernachtingen door (inter-)nationale gasten, relaties, etc. de regio Aalsmeer is vanwege de korte afstand tot het bedrijf. Het huidige aanbod in Aalsmeer varieert in sterrenniveau, maar wordt doorgaans toch minder geschikt geacht voor dit type gasten. Daarom wordt voor deze gasten vaak gekozen voor een hotel op Schiphol, in Amsterdam of indien gewenst andere plaatsen (wens: een kwalitatief goed hotel: indicatie viersterren tegen een goede prijs). Amsterdam is voor enkele bedrijven goed te bereizen, andere bedrijven vinden Amsterdam juist te ver en wijken eerder uit naar Schiphol Airport.

De meeste bedrijven kunnen geen aantal overnachtingen noemen, maar geven aan dat dit beperkt is. PTMD geeft aan wel aan een bepaalde behoefte te hebben voor een hotel in Aalsmeer, er wordt gedacht aan circa 1.000 kamerovernachtingen per jaar. Een deel van de gasten van PTMD zal daarnaast in hotels in andere plaatsen worden ondergebracht, afhankelijk van de wensen van de klant en de relatie met de klant.

Voor de andere bedrijven lijkt een eerste indicatie van de hotelbehoefte 1-2 personen/overnachtingen per week per bedrijf te gaan, ofwel zo'n 50-100 overnachtingen per jaar (bron: gevoerde gesprekken). Een doorrekening naar het aantal gewenste nachten per jaar vinden de bedrijven moeilijk aan te geven. Als we uitgaan van 170 groothandels (na analyse KvK bedrijvenbestand in Aalsmeer) die gemiddeld circa 50-100 overnachtingen per jaar realiseren, kan dit echter wel een bepaalde basis vormen voor de hotelbezetting. Het marktaandeel voor de lokale zakelijke vraag kan groot zijn, vanwege de goede ligging ten opzichte van de bedrijven en het bescheiden hotelaanbod in de directe omgeving van GreenPark. Een deel van de gasten zal toch een hotel elders wensen. We gaan uit van 70% marktaandeel. In totaal betreft dit dan, inclusief PTMD, 9.000-11.000 kamernachten.

Door de verwachte groei van Green Park Aalsmeer kan deze zakelijke locatiegebonden vraag voor hotel de Zwerm op termijn mogelijk verder stijgen. Een deel van de bedrijven blijft echter wensen hebben om hun passagiers in Amsterdam in een hotel onder te brengen, dus er zijn behoorlijk veel alternatieven in de omgeving (Schiphol Airport, Amsterdam) voor dit hotel in Aalsmeer.

Behoefte aan vergader-/congresruimte

Ook is deze bedrijven gevraagd naar hun behoefte aan vergader-/congresruimte. Deze behoefte is beperkt, voor de meest bedrijven is één of enkele keren per jaar een externe bijeenkomst voldoende. De meeste bedrijven beschikken zelf over ruimte hiervoor of kiezen voor ruimte bij collega-bedrijven. Aangezien er beperkt aanbod van ruimte voor zakelijke bijeenkomsten is, zou dit wel een aanvulling zijn voor deze bedrijven, maar bij de bedrijven uit de interviews is er niet wekelijks behoefte aan een dergelijke externe accommodatie voor zakelijke bijeenkomsten. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

3.4. Werknemers, gasten, e.d. voortkomend uit een specifiek bedrijf

De initiatiefnemer geeft aan dat een behoorlijk deel van de bezetting gerealiseerd zal worden door één bedrijf. De initiatiefnemer zegt hier het volgende over: "*In de basis komt er één partij voor de bezetting van een groot deel van het hotel (40%). Dit zal zijn een multinational met meerdere werkmaatschappijen. Basis voor de bezetting is hun eigen personeel overal ter wereld te kunnen huisvesten. De 'hoofd-gebruiker' vormt de kern van de bezetting van het hotel en neemt in principe 40% van de bezetting van de kamers af. Als voorbeeld valt te denken aan Tata, een bedrijf actief in de staal- en chemische industrie. Daarnaast exploiteert Tata ook Hotels via de Taj groep. De Taj groep exploiteert hotels en resorts in India (85) en het VK, de VS, Zuid-Afrika e.d. (16) en de Verenigde Arabische Emiraten (7). Momenteel is de ontwikkelaar in gesprek met een aantal geïnteresseerde afnemers.*"

De komst van deze partij is echter niet zeker, dit is niet vastgelegd in een contract. Vooralsnog houden we hier geen rekening mee in onze conclusies.

3.5. Overige markten

Tot slot beslaat een deel van de vraag overige markten. Dit zijn overwegend gasten die komen met een leisuremotief. Wij onderscheiden drie doelgroepen: individuele toeristen, georganiseerde tours en informele groepen. Deze doelgroepen en hun voorkeuren zijn hieronder kort beschreven:

- **Individuele toeristen:** Het belangrijkste criterium voor deze doelgroep is de ligging in c.q. nabij toeristisch aantrekkelijke gebieden ten behoeve van uitstapjes, wandelen/fietsen, uitgaan, bezoek aan attracties en dergelijke. Ten aanzien van een hotel is een informele sfeer en een bepaald kwaliteitsniveau (circa drie sterren) van belang;
- **Tours:** Deze doelgroep neemt deel aan georganiseerde bustours door Nederland. Deze vraag concentreert zich in Nederland met name in de Randstad (Amsterdam, Oudhollandse steden en landschappen), maar ook toeristische gebieden worden in programma's opgenomen (denk bijvoorbeeld aan Keukenhof). Touroperators geven aan dat toeristen in het kader van een georganiseerde tour doorgaans in een plaats willen overnachten waar in de avond de nodige uitgaansmogelijkheden zijn. Voor een hotel is voor deze doelgroep van belang: een informele sfeer, niveau circa drie sterren, een behoorlijke capaciteit (zowel wat betreft het aantal kamers als ontbijtruimte/restaurant) en parkeergelegenheid voor touringcars;
- **Informele groepen:** Hieronder worden groepen verstaan die een bijzondere aanleiding hebben om ergens te overnachten. Te denken valt aan reünies en een weekendje weg met een vereniging. Net als de individuele toerist zijn deze toeristen op zoek naar een locatie waar op relatief korte afstand veel te beleven is (zowel overdag als in de avond). Ten aanzien van het hotel is de aanwezigheid van gezamenlijke ruimtes en enige vrijetijdsvoorzieningen in de omgeving of in het hotel zelf van belang.

De Zwerm voldoet in potentie, zowel conceptueel als qua locatie en ligging, aan de voorkeuren van bovenstaande doelgroepen. Zowel het hotelconcept met zeer ruime parkeercapaciteit, zalen en de ondersteunende voorzieningen als de omgeving sluiten aan bij de wensen van deze toeristische marktsegmenten. Voor de omgeving geldt dit op microniveau (Aalsmeer; zoals de bloemenveiling, het waterrijke karakter of op termijn mogelijk de educatieve attractie Floriworld), maar zeker ook voor de ruimere regio. In een groter gebied zijn verschillende trekkers te noemen met het relatief dichtbijgelegen Amsterdam, de Noordzeekust, Keukenhof, Leiden, etc. Er wordt een toeristisch aantrekkelijk en gevarieerd gebied geboden voor individuele toeristen, groepen en tours. Ten aanzien van de tours is het mogelijk dat meerdere gezelschappen gelijktijdig in het hotel verblijven gezien de grote hotel- en parkeercapaciteit.

Daarnaast zijn er plannen uitgesproken voor het ontwikkelen van een bloemenlijn als nieuwe 'storyline' van NBTC Holland Marketing. Met een dergelijke verhaallijn worden verschillende locaties in Nederland met elkaar verbonden op basis van een thema, waarbij de toerist wordt verleid om ook andere plekken in Nederland te bezoeken dan alleen de bekende hotspots. Met de locatie nabij de bloemenveiling en op termijn mogelijk Floriworld beschikt de Zwerm over onderscheidende kwaliteiten waarover andere hotels in de directe omgeving (meer georiënteerd op Schiphol) in mindere mate beschikken. Met andere woorden, de Zwerm kan op deze voorzieningen meeliften waardoor het zich kan onderscheiden. Bovendien kan de Zwem inspelen op informele groepen, toeristen en tours door het aanbieden van aantrekkelijke arrangementen in de MRA. Ten aanzien van informele groepen kan de Zwerm met een zalenprogramma ook inspelen op de behoeften van deze markt.

Amsterdam trekt jaar op jaar meer bezoekers en overnachtingen. In 2016 is het totaal aantal van internationale en binnenlandse gasten gestegen met 27% ten opzichte van 2012, waarbij het aantal overnachtingen gestegen is met 32%[4]. De algemene aanname is dat doordat de hotels in Amsterdam de vraag niet aan kunnen, gasten ook buiten Amsterdam gaan zoeken naar beschikbare hotels. De aantrekkingskracht van Amsterdam is echter zo groot en zo specifiek, dat gasten geneigd zijn om alternatieven binnen de stadsgrenzen te zoeken. Daarbij spreekt het niet in het voordeel van de Zwerm dat er een groot hotelaanbod aanwezig is dat dichter bij Amsterdam is gelegen dan de planlocatie. Ook staat of valt de mate waarin een hotel succesvol kan profiteren van een eventuele overflow, met een goede verbinding naar Amsterdam. Hoewel Aalsmeer relatief dichtbij Amsterdam ligt, is het met de auto buiten de spits toch nog een half uur rijden en met het OV is de reistijd, inclusief meerdere keren overstappen, al snel een uur. De overflow is naar verwachting relatief bescheiden. Mogelijk is meer vraag te verwachting uit de piekvraag in het voorjaar in de Bollenstreek (groepen en gasten die ook den Haag, Leiden, Delft, Keukenhof, e.d. bezoeken). Ten opzichte van deze gebieden ligt de Zwerm gunstig.

Door middel van interessante arrangementen, een goede zichtbaarheid/promotie en afspraken met touroperators is het realistisch dat een klein deel van de vraag uit deze overige en uiteenlopende (toeristische) markten komt. Op basis van ervaringscijfers is een aandeel van 5% in de totale vraag bij de Zwerm realistisch. Uitgaande van een kamerbezetting van 65% betekent dit zo'n 6.000 kamernachten per jaar, ofwel 100-125 kamernachten per week. Dit is in onze ogen een zeer reëel aantal. Wanneer men slaagt om een positie te verwerven in al deze markten en in te spelen op de bijbehorende bezoekmotieven is een hoger kameraantal zeker niet uitgesloten. Met 1-2 georganiseerde bustours per week is dit vraagpotentieel bijvoorbeeld al grotendeels binnengehaald.

3.6. Conclusies regionale behoefte bottom up

Uit onze analyse van de doelgroepen is een raming gemaakt van de regionale hotelbehoefte. Omdat de marktaandelen en het percentage gasten dat overnacht een raming betreft, is gebruik gemaakt van een bandbreedte. Het betreft daarmee een indicatie van de regionale behoefte. Het deel wat betreft het specifieke bedrijf is nog niet te berekenen.

Tabel 3.1 . Resume regionale behoefte bottom up

Segment	Omvang vraag
Vraag gerelateerd aan Schiphol	42.000-52.000
Locatiegebonden zakelijke vraag (Green Park Aalsmeer)	9.000-11.000
Vrijetijdsmarkt	Ca. 6.000
Bezoekers vanuit werknemers specifiek bedrijf	PM
Totaal	PM

[4] CBS, 2017

4. CONCLUSIES REGIONALE BEHOEFTE HOTEL

Uit het voorgaande blijkt dat er, op basis van de top-down benadering, op de wat langere termijn (vanaf 2021) marktruimte is voor de huidige omvang van Hotel De Zwerm.

De netto marktruimte voor een hotel in de marktregio is, op basis van de door ons gekozen groeivoet van 4%-5% groei van de vraag per jaar, ongeveer 1.300 kamers (1.200-1.500 kamers, totaal tot en met 2025). Hotel De Zwem zou met ongeveer 500 kamers dan op termijn ongeveer een derde tot 40% van deze resterende marktruimte tot en met 2025 innemen. Op de kortere termijn is er echter weinig markruimte, gezien de behoorlijke uitbreiding van hotelcapaciteit in de marktregio (hotels geopend in 2016 en 2017) en de hotels die nu nog in de regio in aanbouw zijn. De marktruimte is op de korte termijn hierdoor meer dan ingevuld.

Een wat meer gedetailleerder beeld geeft de bottom-up-benadering, die vanuit marktsegmenten die in deze regio kansrijk zijn de omvang van deze segmenten en het verwachte marktaandeel van de Zwerm hierin berekent. Bij het geraamde marktaandeel moet rekeningen worden gehouden met forse concurrentie in de regio.

Dat betekent dat bottom-up het aantal kamernachten die geraamd zijn (57.000-70.000), op basis van een normatieve kamerbezetting van 65%, markruimte biedt voor 250-300 kamers (het concept gaat uit van circa 500 kamers, een forse omvang, ook voor deze dynamische marktregio). Daarmee kan de bezetting van deze 250-300 kamers worden onderbouwd, maar voor het resterende deel is vanuit de marktsegmenten de onderbouwing voorlopig gestoeld op het signaal van de opdrachtgever dat één bedrijf 40% van de bezetting zal verzorgen. Totdat dit zeker is, lijktons vooralsnog een omvang van het hotel De Zwerm van 250-300 kamers meer reëel.

5. REGIONALE BEHOEFTE CONFERENTIECENTRUM

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk benoemen we de opbouw van het aanbod en de vraag van de bijeenkomstenmarkt. In paragraaf 5.2 behandelen we allereerst het huidige aanbod en vervolgens in 5.3. de MICE-vraag. Afgesloten wordt met conclusies (5.4.).

5.2. Huidige aanbod

Met betrekking tot zalenaccommodaties zijn er geen databanken die inzicht bieden in het complete aanbod in de regio. Deskresearch is uitgevoerd om een zo breed en relevant mogelijk overzicht te krijgen van het regionale aanbod (zie onderstaande tabel). De focus ligt hierbij op congres-/partycentra en op hotelbedrijven die – naast logies en/of maaltijd- en drankverstrekking – specifieke zaalruimten (en bijbehorende faciliteiten) tot hun beschikking hebben. Dit type zalenaanbod vertegenwoordigt naar verwachting, mede gezien het zeer grote hotelaanbod, een groot deel van het zalenaanbod. Zalen bij culturele instellingen (theaters, schouwburgen, poppodia, etc.) blijven conform afspraak met de gemeente Aalsmeer buiten beschouwing.

Dit resulteert in onderstaande inventarisatie van zalenaccommodaties. Hoewel deze inventarisatie breed is ingestoken moet dit als een indicatie (niet uitputtend) van de omvang en opbouw van het aanbod worden gezien.

Tabel 5.1. Globaal overzicht zalenaccommodaties en capaciteit in marktregio

Bedrijf	Gemeente	Beschrijving	Aantal zalen	Capaciteit zalen (personen)	Afstand tot De Zwerm
Hotels	**Haarlemmermeer**				
Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport (281 kamers)			17	914	5
Park Inn By Radisson Amsterdam Airport (150 kamers)			5	200	5
Steigenberger Airport Hotel Amsterdam (440 kamers)			15	995	6
NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport (419 kamers)			15	500	6
Hyatt Place Amsterdam Airport (330 kamers)			6	350	7
Crowne Plaza Amsterdam – Schiphol (242 kamers)			13	730	8
Novotel Amsterdam Schiphol Airport (314 kamers)			17	818	8
Ibis Amsterdam Airport (644 kamers)			6	167	9
Hotel van der Valk A4 (435 kamers)			22	1.500	10
Dorint Airport-Hotel Amsterdam (222 kamers)			10	286	10
Sheraton Amsterdam Airport Hotel & Conference Center (407 kamers)			30	800	12
Hilton Amsterdam Airport (433 kamers)			24	1.140	12
Park Plaza Amsterdam Airport (342 kamers)			19	1.507	13
Courtyard by Marriott Amsterdam Airport (148 kamers)			6	305	13
Best Western De Rustende Jager (42 kamers)			8	835	16
Overig					
The Beach	Aalsmeer	Zakelijke bijeenkomsten in combinatie met sportieve activiteiten (teambuilding)	4	1.500	2
Westeinderpaviljoen	Aalsmeer	Restaurant, ruimte voor feesten en partijen	2	400	4
Studio's Aalsmeer	Aalsmeer	Zalen voor zakelijke bijeenkomsten, evenementen, alsmede andere faciliteiten (bioscoop, theater, dinnershows)	5	1.500	4
Arendshoeve	Haarlemmermeer	Grote en kleine zakelijke bijeenkomsten in een groene setting met duurzame invloeden	1	1.000	5
Flight Simulator Training Schiphol	Haarlemmermeer	Zakelijke bijeenkomsten en particuliere uitjes in oude verkeerstoren Schiphol	2	30	6

HNK Hoofddorp	Haarlemmermeer	(Net)werklocatie, flexplekken, kleine vergaderzalen, inclusief horeca	4	48	7
Grandhotel Amstelveen	Amstelveen	Hotel met zalenprogramma voor publieke en private bijeenkomsten	5	430	7
Anna's Hoeve	Haarlemmermeer	Monumentale boerderij met evenementenzaal	1	300	8
Hotel restaurant De Beurs	Haarlemmermeer	Hotel (70 kamers) met ruimten voor zakelijke bijeenkomsten	5	300	9
Experience Center Hoofddorp	Haarlemmermeer	Verschillende zalen geschikt voor zakelijke bijeenkomsten	12	372	9
WTC Schiphol	Haarlemmermeer	Conferentiecentrum en kantoorfaciliteiten op Airport Schiphol	14	235	12
Claus Park Collection	Haarlemmermeer	Verschillende evenementruimten vlakbij hotel, bowling en casino	19	2.000	13
Event Center Fokker	Haarlemmermeer	Private en publieke bijeenkomsten, feesten en partijen	7	800	13
EXPO Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Expositiegebouw en evenemententerrein met verschillende ruimten geschikt voor zakelijke bijeenkomsten	4	4.500	17
Totaal geïnventariseerde capaciteit			***298***	***24.462***	

Voor de zakelijke markt worden verschillende bijeenkomsten georganiseerd, samengevat in de term MICE. Dit is een afkorting voor Meetings, Incentives, Conventions en Exhibitions. Uit bovenstaande inventarisatie van het aanbod en onze telefonische bedrijvenenquêtes met hotels en overige aanbieders volgt:

- **Capaciteit:** De huidige capaciteit in de marktregio varieert van één zaal (o.a. Arendshoeve, Haarlemmermeer) tot 30 zalen (Sheraton Amsterdam Airport Hotel & Conference Center). De maximale zitcapaciteit van de zalen gezamenlijk loopt uiteen van 30 personen (Flight Simulator Training Schiphol) tot ca. 2.000 (Claus Park Collection). Expo Haarlemmermeer, een grote beurshal, is de aanbieder met de grootste capaciteit.
- **Locatie:** Dichtbij de planlocatie (tot en met 5 kilometer) bevinden zich aanbieders met zowel middelgrote capaciteit (Park Inn By Radisson Amsterdam Airport en Westeinderpaviljoen), grote capaciteit (Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport en Arendshoeve), als zeer grote capaciteit (studio's Aalsmeer en The Beach);
- **Soorten aanbieders:** Er zijn grofweg 4 groepen aanbieders van zalen geschikt voor zakelijke bijeenkomsten te onderscheiden: hotels, restaurants (horeca), flexibele kantoor en werkplekken en bijzondere locaties zoals voormalige bloemenveiling (The Beach, Aalsmeer), televisiestudio's (Studio's Aalsmeer) en Flight Simulator Training Schiphol;
- **Bijzondere locaties:** De zalen van de aanbieders uit de laatste groep, de bijzondere locaties, zijn m.n. geschikt voor de markt van Incentives (bv. The Beach, Aalsmeer en Flight Simulator Training Schiphol) of Exhibitions (bv. EXPO Haarlemmermeer). Hoewel deze aanbieders ruimten bieden die geschikt zijn voor vergaderingen, onderscheiden ze zich door 'even wat anders' te bieden;
- **Restaurants:** De zalen van de restaurants (horeca) zijn met name gericht op 'feesten en partijen' en daarbij doorgaans ook geschikt voor zakelijke bijeenkomsten. Ze onderscheiden zich door arrangementen in combinatie met het restaurant of exclusiviteit (ruimte voor één bijeenkomst per keer) zoals de Arendshoeve;
- **Hotels:** De zalen van de hotels zijn hoofdzakelijk ingericht voor vergaderingen en congressen. De hotels proberen zich te onderscheiden in prijs (m.n. scherpe en/of complete arrangementprijzen), persoonlijke en op maat gemaakte service en/of goede (lange) reputatie en ervaren event teams (bv. Crowne Plaza Amsterdam – Schiphol).
  Eerdere inventarisaties (tabel 2.2. en 5.1.) tonen dat hotels en zalen in de regio vaak een twee-eenheid vormen. Vrijwel alle hotels bieden een uitgebreid zalenprogramma. Dit geldt zeker voor de grote hotels.

Vooralsnog is in het plan voorzien in 3.800 m² conferentieruimte. Een verdere onderverdeling of segmentering is nog niet uitgewerkt. De gemiddelde totale zalencapaciteit van de hotels (zie bovenste deel van tabel 5.1) is circa 730 personen (zitcapaciteit). Gezien de ervaringen elders en rekening houdend met het regionale aanbod is een conferentieruimte voor De Zwerm met een totale capaciteit van circa 800 tot 1.000 personen aannemelijk, mits er gekozen wordt voor een verdeling naar een paar middelgrote zalen en daarnaast een aantal kleinere, deels koppelbare zalen voor kleinere groepen (break-out rooms).

Onze inventarisatie van de zalenaccommodaties in tabel 5.1 komt op een totale capaciteit in de marktregio van ca. 24.500 personen. Aangezien onze inventarisatie, weliswaar grondig, niet het volledige aanbod in de regio weergeeft, zal de Zwerm de markt met maximaal 4% vergroten. Een aandeel van dergelijke omvang heeft een bescheiden effect op de markt, zeker gezien een deel van de hotelvraag nieuw is voor de regio (zie bottom up analyse).

5.3. MICE vraag en regionale behoefte

Om een beeld te krijgen van de bijeenkomstenmarkt is een beroep gedaan op het Continu Zakenreis Onderzoek (CZO). Dit laat zien dat er in 2016 zo'n 3,9 miljoen meerdaagse binnenlandse zakenreizen ondernomen werden door Nederlanders. Ten opzichte van 2013 is dit gestegen met 4%[5]. De binnenlandse markt voor meerdaagse zakenreizen lijkt hiermee te herstellen van de effecten van de economische crisis. De nummer één bestemming voor dit type zakenreizen is de provincie Noord-Holland (ruim 580.000 reizen), waarbij de regio Amsterdam/Schiphol naar verwachting het overgrote deel van de vraag bedient[6]. Noord-Holland wordt gevolgd door de provincies Utrecht (ca. 560.000) en Zuid-Holland (520.000).

De regio Haarlemmermeer/Schiphol sluit derhalve aan bij criteria die door de bijeenkomstenmarkt worden gesteld. De mate waarin een zalenaccommodatie deze kwaliteiten kan benutten hangt uiteraard af van de locatie, het specifieke aanbod en de bedrijfsvoering. Om hier een eerste beeld van te verkrijgen zijn telefonische bedrijvenenquêtes afgenomen. De aanbieders zijn echter zeer terughoudend met het delen van bijvoorbeeld concrete zaalbezettingsgraden en het aantal georganiseerde (eendaagse/meerdaagse) bijeenkomsten.

Daarom kunnen op basis van deze informatie de marktpotenties niet gekwantificeerd worden. Vanuit de opbouw van het regionale hotelaanbod en de resultaten van de bottom up hotelraming zijn echter aanknopingspunten aanwezig die de behoefte voor een conferentiecentrum bij de Zwerm aantonen:

- Zakelijke meerdaagse vraag: Dit is gevraagd in de gesprekken met lokale bedrijven in Aalsmeer. Vanuit deze bedrijven is bijeenkomstenvraag te verwachten. De omvang van deze vraag is echter relatief bescheiden, maar zalen versterken en zijn een goede aanvulling op het hotel;
- Georganiseerde tours en informele groepen. Voor deze twee toeristische marktsegmenten is de aanwezigheid van zaalruimten een belangrijk criterium voor hotelkeuze. Deze groepen zoeken een informele voorziening en een gelegenheid om met de groep gezamenlijk iets te ondernemen. Van belang is dat de zaal niet te grootschalig is en bovendien beschikt over uitnodigende sfeer en voldoende belevingswaarde heeft;

[5] NBTC-NIPO Research, CZO 2017

[6] Dit is te concluderen op basis van de ranglijst van ICCA, die het aantal congressen registreert dat wereldwijd georganiseerd wordt door internationale verenigingen en bedrijven. Amsterdam staat in deze ranglijst op een gedeelde 7e plaats met Madrid (beide telden 144 internationale congressen) en is hiermee de grootste congresstad binnen Nederland. ICCA, Country & City Rankings 2016

- De opdrachtgever geeft aan dat er een specifiek bedrijf /vaste klant ook behoefte heeft aan conferentieruimte. Dit is nog voorlopig, er is geen contract.

De initiatiefnemer zegt hier het volgende over: "*PME heeft op diverse andere Europese Luchthavens de trend van het "nieuwe werken" met haar partners recent opgepakt. Eerst in kleine hoeveelheden, geïntegreerd in bestaande hotels om uit te testen. Dit blijkt zeer succesvol te zijn.*
De tendens is dat de markt vraagt naar nieuwe alternatieve blijvende oplossingen voor moderne vormen van werken en communiceren, waarbij efficiency, snelheid, comfort en bereikbaarheid centraal staan. Luchthavens worden meer en meer een ontmoetingsplaats voor deze vraag in de markt van internationale bedrijven, die aan hun personeel een combinatie willen bieden van de genoemde factoren. Met de huidige communicatie middelen, gekoppeld aan de facilitaire zaken die geboden moeten worden op locatie, is dit een trend die zich als blijvend verschijnsel doorzet in de huidige markt van vraag en aanbod. Men kan snel komen en gaan, gekoppeld aan comfort, luxe, efficiency, tijdsbesparing maar ook kostenreductie voor het bedrijf, door cross-border te schakelen, combineren en zaken te regelen.

Gezien het feit dat dit een zeer snel opkomende markt is in dit specifieke segment verwachten wij en ervaren wij nu al, dat Touroperators maar ook andere organisaties zich hierop gaan richten. Met name bedrijfsadvies organisaties die aan multinationals verbonden zijn, spelen hier snel op in. Bedrijfsmatige Touroperators, maar ook de internationale hotelorganisaties zelf zijn druk doende hun organisaties hierop aan te passen om erop in te spelen. Zelfs nationale organisaties in de hotelbranche zien deze ontwikkeling op lokaal niveau zelfs ontstaan langs snelwegen, omdat mensen daar eenvoudigweg snel kunnen komen en gaan. Ook de multinationals zelf, maar ook landelijke specifieke bedrijven die op deelgebieden samenwerken, spelen nu al in op deze manier van werken omdat men niet geheel afhankelijk wil zijn van derden of toeleveranciers in deze branche"

- Overflow: Dit is het fenomeen waarbij de vraag als gevolg van een te geringe capaciteit niet terechtkomt op de plaats waar deze feitelijk gegenereerd wordt maar elders. Dit is onderzocht op basis van deskresearch en een gesprek met ACB. Op basis hiervan wordt duidelijk dat de vraag vanuit overflow vrij beperkt is. Wel zijn kansen voor zogenaamde 'side events' benoemd. Tijdens de typische beursperioden (bijv. tijdens grote (internationale) congressen in de RAI Amsterdam) treedt de vraag naar side events op. Deze side events zijn vergaderingen, kleine congressen en andere bijeenkomsten door professionals die, omdat ze zich allemaal in dezelfde regio bevinden tijdens een dergelijke (grote) internationale beurs, naast het hoofdcongres elkaar ook op andere bijeenkomsten opzoeken. Tijdens dergelijke piekmomenten in het jaar geven de hotels aan goed tot druk bezet te zijn, wat in sommige gevallen leidt tot het niet kunnen plaatsen van aanwezige vraag. De Zwerm kan inspelen op dergelijke overflow, maar moet zich wel profileren als locatie voor uiteenlopende bijeenkomsten (congres, kleine bijeenkomsten, informele meetings, etc.).

Bovenstaande opsomming maakt duidelijk dat een (groot) deel van de behoefte aan het conferentiecentrum indirect bepaald wordt door de hotelbehoefte. Dit blijkt ook uit de opbouw van het regionale hotelaanbod. Zoals uit 2.2. en 5.1. blijkt beschikken vrijwel alle hotels in de regio over een ruim zalenpakket en dit geldt zeker voor de grootschalige hotels (minstens 300 kamers). Wanneer de Zwerm geen of te weinig zalen aanbiedt of met een te laag kwaliteitsniveau is er een achterstand ten opzichte van de concurrentie, wat zowel de hotel- als de zaalbezetting raakt.

Naast bovenstaande – aan het hotel gerelateerde – doelgroepen kunnen ook andere type gasten bijeenkomsten bijwonen in het conferentiecentrum. Het gaat hierbij enerzijds om eendaagse bijeenkomsten uit de lokale- en regionale markt, zoals kleine besprekingen, vergaderingen, workshops, e.d. De focus ligt naar verwachting echter niet op deze bijeenkomsten, gezien het andere zalenaanbod in de directe omgeving, welke vaak bijzonder en onderscheidend is. Anderzijds hoeft de zakelijke bijeenkomstenvraag niet tot Greenpark beperkt te blijven. Er is veel meer grote (inter)nationaal georiënteerde bedrijvigheid in de marktregio. Voor deze vraag moet de Zwerm echter de koek verdelen

met vele andere zaalaanbieders. Het kan echter zeker vraag betekenen voor het conferentiecentrum bij hotel de Zwerm, maar de omvang is naar verwachting relatief klein.

5.4. Conclusies regionale behoefte conferentiecentrum

Hotels en zalenaanbod vormen in de marktregio vaak een twee-eenheid, zeker voor de hotels met grote schaal. Dat wil zeggen, het hotel is minder interessant als er geen of te weinig zalen te vinden zijn. Voor de Zwerm geldt dit ook. Zakelijke gasten, toeristen, georganiseerde tours, informele groepen en de vraag voortkomend uit een specifiek bedrijf vindt verblijven omdat de Zwerm een conferentiecentrum aanbiedt. Het bedient daarmee zijn eigen vraag. Dit is voor een deel marktontwikkelend ***(zeker voor de vraag vanuit een specifiek bedrijf, dit moet nog nader worden ingevuld)***. De basis voor de vraag en daarmee voor de regionale behoefte van het conferentiecentrum wordt door het totaalconcept gelegd, welke bovendien een bescheiden toevoeging vormt op de huidige regionale zalenmarkt (maximaal 4%).

Deze basis kan mogelijk nog verder vergroot worden door (mede) in te zetten op een specifieke nichemarkt. Gezien de locatie in Aalsmeer is de Zwerm de aangewezen plaats voor thematische bijeenkomsten rondom bloemen, planten, sierteelt, etc. Niet alleen biedt dit extra vraag voor de Zwerm, maar kan de regio zich verder profileren als de bloemen- en plantenregio als erin wordt geslaagd om toonaangevende bijeenkomsten te organiseren.

Bijlage 1 – Kenmerken hotels marktregio

Hotel	Plaats	Locatie	Sterren	Kamers	Kamerprijs standaard twee-persoonskamer	Actieprijs	Arrangementen
Park Plaza Amsterdam Airport	Lijnden	Business Park Lijnden	4	342	€ 126 (incl. ontbijt t.w.v. € 23)	Vroegboek-kortingen: 15% tot 14 dagen, 20% tot 21 dagen	Park, Sleep & Fly (1 overnachting, 14 dagen gratis parkeren, vanaf € 150); Family Getaway (2 volw. + 2 kinderen (tot 12 jaar), ontbijt, goodiebag, 3 vouchers, kinderfilms op kamer, kamer met slaapbank, optie lijkt niet mogelijk te zijn om te boeken via website)
Park Inn By Radisson Amsterdam Airport	Schiphol-Rijk	Schiphol-Rijk business park	3	150	€ 100 (vanaf) (excl. ontbijt (beschikbaar bij superior room met meerprijs van min. € 30))	Vroegboek-korting: 15% tot 20 dagen	Park, Dream & Fly (1 overnachting, parkeren voor 4, 9 of 15 dagen, vanaf € 125)
Steigenberger Airport Hotel Amsterdam	Schiphol	naast Amsterdamse Bos	4	440	€ 106 (vanaf) (excl. ontbijt (meerprijs niet bekend))	Vroegboek-deals	Park, Sleep & Fly (1 overnachting, max. 21 dagen parkeren, vanaf € 174)
NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport	Hoofddorp	aan A4 (knooppunt De Hoek)	4	419	€ 99 (vanaf) (ontbijt + € 19 p.p.)	Vroegboek-tarief	Park, Sleep & Fly (1 overnachting, max. 14 dagen parkeren, vanaf € 119)
Hilton Amsterdam Airport	Schiphol	naast Schiphol	4	433	€ 179 (vanaf) (ontbijt + € 18,50 p.p.)	Vroegboek-korting tot 21 dagen	Park and fly (1 overnachting, parkeren voor 4, 8, of 15 dagen)
Novotel Amsterdam Schiphol Airport	Hoofd-dorp	200 m van station Hoofddorp, naast bedrijventerrein 20|20	4	314	€ 95 (vanaf) (ontbijt + € 19 p.p.)	-	-
Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport	Schiphol-Rijk	bij Schiphol-Rijk Business Park	4	281	€ 109 (vanaf) (ontbijt + € 25 p.p.)	Vroegboek-korting tot 20% tot 21 dagen	Park, Dream & Fly (1 overnachting, parkeren voor 4, 8 of 15 dagen, vanaf € 115)
Sheraton Amsterdam Airport Hotel & Conference Center	Schiphol	naast Schiphol	4	407	€ 169 (vanaf) (excl. ontbijt, kamers met ontbijt vanaf € 254); dagkamer € 90 (vanaf)	voor zaterdag boeken voor een weekend, tot 20% korting tot 6 weken	Weekend special (2 overnachtingen, 2 ontbijt, late checkout, vanaf € 139); Parkeren, slapen en vliegen (1 overnachting, parkeren 1-21 dagen, vanaf € 159)
Dorint Airport-Hotel Amsterdam	Badhoeve dorp	hoek A4/A9, ter hoogte knooppunt Badhoevedorp	4	222	€ 99 (vanaf) (ontbijt + € 15 p.p.)	-	Ontdek Amsterdam (1 overnachting incl. ontbijt, OV, rondvaart, vanaf € 138 p.p.); Park, Sleep and Fly (1 overnachting, tot 22 dagen parkeren, vanaf € 62 p.p.)
Van der Valk Schiphol A4	Hoofd-dorp	aan A4	4	435	€ 89 (vanaf) (ontbijt + € 15 p.p.)	early bird korting tot 31 dagen	Vrolijk voorjaar (2 (of 3) overnachtingen, 2 (of 3) ontbijt, 2 (of 3) diner in restaurant, zwembad en wellness, vanaf € 159 p.p.); Park, sleep & fly (1 overnachting, tot 31 dagen parkeren, zwembad en wellness, vanaf € 139); Top secret suite (1 overnachting in een suite, zwembad en wellness, vanaf € 159); Toppersarrangement (1 overnachting, vervoer naar arena, ontbijt, vanaf € 149 (excl. concertticket)); 3=2 zomer deal (3 overnachtingen, 3 ontbijt, zwembad en wellness, vanaf € 139 p.p.)
Hotel Chariot	Aalsmeer	Oosteinde, Aalsmeer	4	41	€ 99 (vanaf) (ontbijt + € 15 p.p./minder uitgebreid buffet € 9,50)	-	Aalsmeer Rondvaart (vanaf 9,50 p.p.); Sleep-Park-Fly (1 overnachting, parkeren bij Schiphol tot 26 nachten, vanaf € 125)
Hotel Restaurant de Jonge Heertjes	Aalsmeer	aan stadsplein in centrum	3	20	€ 75 (vanaf) (excl. ontbijt, meerprijs onduidelijk)	-	-
Blue Mansion Hotel	Aalsmeer	Oosteinde, Aalsmeer	3	10	€ 80 (vanaf) (ontbijt + € 10 p.p.)	-	-
Hotel Aalsmeer	Aalsmeer	centrum	4	66	€ 119 (incl. ontbijt, meerprijs niet bekend)	-	Weekend Arrangement (2 of 3 nachten, incl. ontbijt en diner in het restaurant, vanaf € 129,95 p.p., uit te breiden met lunchpakket, fietsverhuur, rondvaart, bezoek bloemenveiling); Romantisch Aalsmeer (1 overnachting in suite, ontbijt op kamer, champagne bij aankomst, € 160 voor 2 pers.)

Bijlage 2 – Voorzieningen hotels marktregio

Hotel	Plaats	Sterren	Zalen	Capaciteit grootste zaal (personen)	Schiphol shuttle service	Parkeren	Voorzieningen (horeca, sport, overig)
Park Plaza Amsterdam Airport	Lijnden	4	19	800	gratis (elk half uur, 05.15-00.00 uur, 's nachts op aanvraag € 20 per rit)	250 plekken (tegen betaling: € 1 per uur (1e uur gratis), max € 10 per dag)	24-uursreceptie; excursiebalie; bar; restaurants; executive lounge (werkplekken, alleen beschikbaar wanneer Executive kamer is geboekt); gratis wifi; spa (massagekamers, stoombad, solarium, sauna, ontspanningsruimtes); fitness; strijkijzer en -plank; stomerij; wasserij
Park Inn By Radisson Amsterdam Airport	Schiphol-Rijk	3	5	120	gratis (elk half uur, 24-uurservice)	is mogelijk	24-uursreceptie; lounge; bar; restaurant; gratis wifi; fitness; strijkservice, stomerij, wasserij
Steigenberger Airport Hotel Amsterdam	Schiphol	4	15	620	gratis (06.00-23.45 uur)	ondergrondse garage	24-uursreceptie; 24-uursroomservice; excusiebalie; lounge; bar; restaurant; trattoria; gratis wifi; Lifestyle Club & Active Spa (massage, sauna, ontspanningsruimte, zwembad; fitness); fietsverhuur; strijkservice, stomerij, wasserij
NH Hotel Amsterdam Schiphol Airport	Hoofddorp	4	15	350	gratis (naar Schiphol (6:00 - 00:00 uur) en bedrijven gevestigd in Beukenhorst en Schiphol Rijk)	tegen betaling € 1,50 per uur (eerste 2 uur gratis), €17,50 per dag	24-uursreceptie; 24-uurs roomservice; bar; restaurants; exclusieve lounge voor bemanning van luchtvaartmaatschappijen; gratis wifi; spa (whirlpool, stoombad, sauna, solarium); zwembad; fitness; buitentennisbaan; strijkservice; stomerij; wasserette
Hilton Amsterdam Airport	Schiphol	4	23	640	overdekte traverse naar de internationale terminals van Schiphol	€ 6 per uur, € 48 per 24 uur (hotelgasten € 24 per dag)	24-uursrecpetie; bar; restaurant; 24-uurs businesscenter; executive lounge; gratis wifi; spa (massage, sauna, whirlpool); fitness; strijkservice; stomerij; wasserette
Novotel Amsterdam Schiphol Airport	Hoofd-dorp	4	20	360	-	openbare parkeergarage met 400 plaatsen naast het hotel	24-uursreceptie; geldautomaat; bar; restaurant; Business centre self service; gratis wifi; fitness; fietsverhuur; strijkservice; stomerij; wasserette
Radisson Blu Hotel Amsterdam Airport	Schiphol-Rijk	4	15	435	gratis, 24-uurservice naar Schiphol en Schiphol-Rijk Business Park	160 plekken (tegen betaling, € 3 per uur (eerste 2 uur gratis), € 25 per dag)	24-uursreceptie; 24-uursroomservice; excursiebalie; bar; restaurants; business centre; gratis wifi; spa (sauna, massage, stoombad); fitness; fietsverhuur; strijkservice; stomerij; wasserette
Sheraton Amsterdam Airport Hotel & Conference Center	Schiphol	4	30	550	hotel is direct verbonden met Schiphol	overdekt parkeren in eigen garage, € 48 per dag, gratis voor hybride auto's	24-uursreceptie; 24-uursroomservice; excursiebalie; bar; restaurants; Club Lounge (te boeken en incl. gratis ontbijt, hapjes, drankjes, kranten); business center; gratis wifi; spa (massage, sauna, stoombad); fitness; strijkservice; stomerij; wasservice; valet parking
Dorint Airport-Hotel Amsterdam	Badhoeve dorp	4	10	150	gratis	130 plekken (tegen betaling)	24-uursreceptie; kiosk, bar, restaurant (140 gasten); gratis wifi; spa (sauna, stoombad); zwembad
Van der Valk Schiphol A4	Hoofd-dorp	4	22	1.500	gratis (05.00-23.40, daarbuiten € 7,50 p.p.)	gratis parkeren tijdens verblijf	24-uursreceptie; bar; restaurant; gratis wifi; spa (infra rood cabine, sauna, stoombad, zonnebank); zwembad; fitness (binnen en buiten); stomerij; elektrisch oplaadpunt auto
Hotel Chariot	Aalsmeer	4	-	-	24-uursservice naar Schiphol, 1e pickup gratis, daarna € 20;	gratis parkeren tijdens overnachting	24-uursreceptie; bar; restaurant; gratis wifi; taxi / groepsvervoer (max. 8 pers.) naar Schiphol, Amsterdam, andere locaties in de buurt; stomerij; wasserij; valet parking (Schiphol)
Hotel Restaurant de Jonge Heertjes	Aalsmeer	3	-	-	-	gratis openbaar parkeren	bar; restaurant
Blue Mansion Hotel	Aalsmeer	3	-	-	-	gratis openbaar parkeren	excursiebalie; gratis wifi; fietsverhuur; strijkvoorzieningen