

Ruimtelijke onderbouwing Herontwikkeling manege tot bijeenkomstgebouwen

Opdrachtgever
Auteur
Datum

Stichting RSSBN
Wissing BV
Februari 2015

1 Inleiding

Voor u ligt de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het initiatief van de herontwikkeling van een manege in de gemeente Wijdereen. Het betreft de manege aan de Middenweg 145E in de Horstermeer nabij de kern te Nederhorst den Berg.

1.1 Aanleiding

Aan de Middenweg bevinden zich terreinen waarop zich voorheen de opstallen bevonden van een paardeneveilinghal en een manege. In 1999 zijn de gronden van de voormalige paardeneveilinghal aangekocht. Vanaf december 2005 is de Stichting RSSBN ook eigenaar van de voormalige manege. De Stichting RSSBN organiseert lezingen die betrekking hebben op de leer die door de "leden" wordt gevolgd. De kern van die leer bestaat uit het bereiken van innerlijke harmonie, stilte en waarheid door het beoefenen van dagelijkse meditatie en het leiden van een moreel zuivere levenswijze. De manege is van 2005 tot augustus 2011 nog in gebruik geweest. Bij afloop van het huurcontract is besloten om de gronden niet langer als manege te gaan gebruiken. De RSSBN wenst in dit gebied graag gefaseerd een ontmoetingscentrum te realiseren. Hiervoor is echter een herziening van de huidige bestemming noodzakelijk (naar een maatschappelijke bestemming). De stichting RSSBN heeft hiervoor een inspraakreactie ingediend op het voorontwerp bestemmingsplan Horstermeer, met het verzoek de mogelijkheid tot herontwikkeling op te nemen in het bestemmingsplan. De gemeente heeft aangegeven hieraan te willen meewerken mits er, onder andere, door de stichting RSSBN een goede ruimtelijke onderbouwing wordt aangeleverd. Met deze ruimtelijke onderbouwing voldoet de stichting RSSBN aan deze voorwaarde.

1.2 Het initiatief

De voormalige manege is van 2005 tot augustus 2011 nog in gebruik geweest. Na vertrek van de laatste huurder is besloten om af te zien van verdere verhuur als manege. Na overleg met de moederorganisatie in India is besloten om de manege in eigen beheer te nemen. In eerste instantie komt dit eigen beheer neer op het opschonen en netjes in stand houden van het terrein. In de huidige situatie is er sprake van een kleine rijhal van ongeveer 1000 m² en een grote rijhal van 5000 m². Het ligt in de bedoeling om het terrein gefaseerd te herontwikkelen. In de voorliggende bouwplannen worden de huidige opstallen gesloopt en komt er een nieuwe hal met bijbehorende gebouwen. De verwachting is dat er in de toekomst circa 2 maal per jaar circa 4.000 bezoekers ontvangen kunnen worden en op regelmatige basis kleine bijeenkomsten in andere ruimten. Om dit aantal bezoekers te kunnen onderbrengen is herontwikkeling wenselijk. Met de herontwikkeling wordt het ook mogelijk de situering van de opstallen te verbeteren en te vereenvoudigen. Naast de genoemde opstallen is er op het huidige terrein een bedrijfswooning aanwezig.

1.3 Begrenzing plangebied

Het plangebied ligt aan de Middenweg in Nederhorst den Berg, ter hoogte van nummer 145e en 147c. Het betreft het terrein dat in gebruik is door de stichting RSSBN voor haar bijeenkomsten (145e) en de voormalige manege (147c). Achter de bebouwing aan de Middenweg 143 tm 149 loopt het plangebied door, zie bijgevoegde afbeelding. Naast het plangebied ligt een weiland dat door RSSBN is aangekocht om bij grote bijeenkomsten (maximaal 2x per jaar) te gebruiken voor parkeren. Hiervoor wordt het weiland niet verhard of bestraat.



Begrenzing van het plan gebied in rood, het gedeelte dat alleen bij grote bijeenkomsten (maximaal 2x per jaar) voor parkeren wordt gebruikt is wit gestippeld aangeduid. In het blauw is het kavel Middenweg 141 + 141 a tm d aangegeven (bedrijf met woning). Middenweg 141 + 141 a tm d hoort niet tot het plangebied voor de bestemmingsplanwijziging.

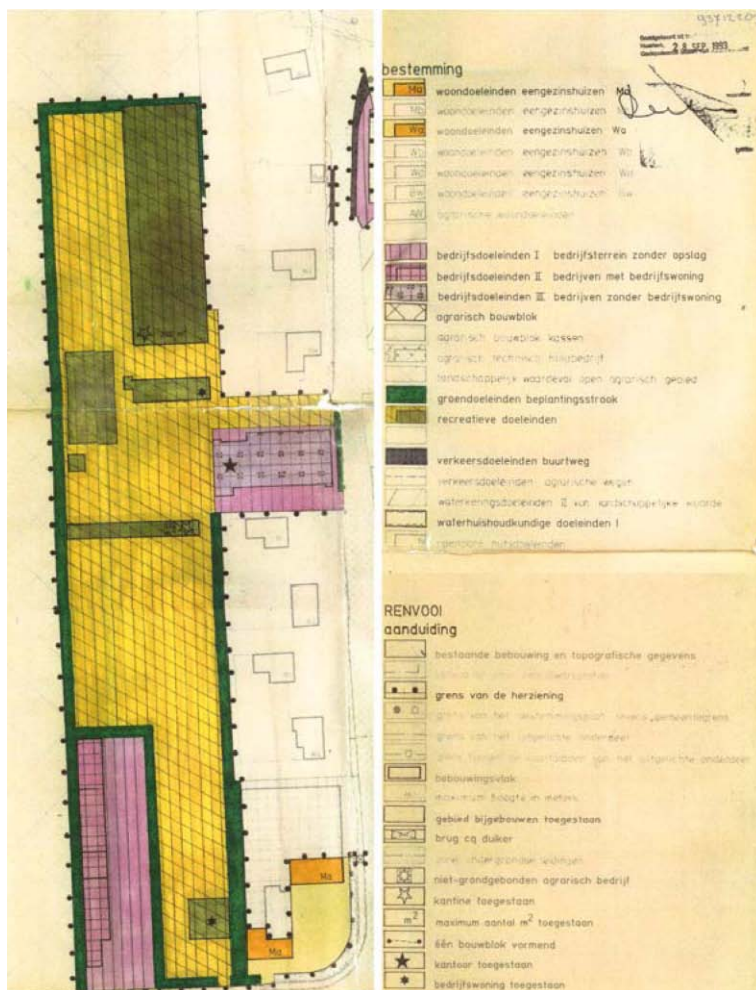
1.4 Het vigerende bestemmingplan

De huidige planologische mogelijkheden zijn vastgelegd in de Herziening bestemmingsplan Horstermeer uit 1993 en in de verleende vrijstelling van het bestemmingsplan uit 1999.

Herziening bestemmingsplan Horstermeer uit 1993

In 1993 is het Bestemmingsplan Horstermeer uit 1989 gedeeltelijk herzien. Voor het hele plangebied Middenweg 145 e zijn in de herziening nieuwe bestemmingen, inclusief de voorschriften ten aanzien van bestemmingen opgenomen. Op de locatie Middenweg 145e is volgens de herziening van het bestemmingsplan Horstermeer uit 1993 sprake van de volgende bestemmingen:

- Bedrijfsdoeleinden I Bedrijfsterrein zonder opslag
- Bedrijfsdoeleinden III Bedrijven zonder bedrijfswoning
- Recreatieve doeleinden
- Groendoeleinden beplantingsstrook

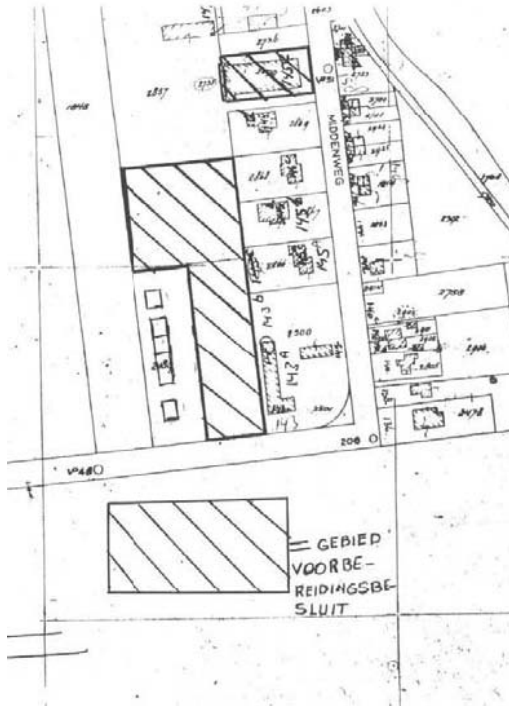


Uitsnede van de Verbeelding van de Herziening van bestemmingsplan Horstermeer 1993 inclusief legenda

Vrijstelling van het bestemmingsplan Horstermeer 1999

Voor een deel van het gebied met de bestemming recreatieve doeleinden is in 1999 een vrijstelling verleend (zie afbeelding). Hiermee is het gebruik voor cultureel / religieuze doeleinden annex parkeerdoeleinden toegestaan.

Daarmee is echter ook de mogelijkheid van het bouwen van een bedrijfswoning in dit deel van het gebied (toegestaan volgens de Herziening van bestemmingsplan Horstermeer uit 1993) komen te vervallen. De gemeente gaf destijds daarover zelf aan dat deze alleen via een procedure (destijds art. 19 (afwijken van het bestemmingsplan)) weer mogelijk gemaakt kan worden en dat de gemeente te zijner tijd een dergelijk verzoek voor een bedrijfswoning positief zal benaderen (brief Voorbereidingsbesluit Middenweg 145e, 1 juni 1999). Als motivering daarvoor geeft de gemeente aan in de brief dat immers bij een eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan het perceel de bestemming bijzonder doeleinden zou krijgen en volgens de voorschriften van deze bestemming is een bedrijfswoning mogelijk. De locatie van deze (tweede) bedrijfswoning is tussen Middenweg 141 en Middenweg 143.



Uitsnede van de Verbeelding van de Herziening van bestemmingsplan Horstermeer 1993 inclusief legenda

1.5 Leeswijzer

In de inleiding van deze ruimtelijke onderbouwing is de aanleiding en het initiatief beschreven. In hoofdstuk twee wordt het relevante beleid beschreven en geanalyseerd of dit initiatief strijdig is met het rijksbeleid, provinciaal beleid of gemeentelijk beleid. Vervolgens geeft hoofdstuk drie een beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling. In hoofdstuk vier worden de resultaten gegeven van de uitgevoerde onderzoeken ter onderbouwing van de goede ruimtelijke ordening. Hoofdstuk vijf beschrijft de maatschappelijke haalbaarheid en de economische haalbaarheid. Tot slot, in hoofdstuk zes, wordt de afrondende conclusie gegeven.

2 Beleidskader

Om te onderbouwen dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, wordt in deze ruimtelijke onderbouwing een beleidskader opgenomen. Het voorgenoemde initiatief wordt met de verschillende beleidskaders in relatie gebracht. Dit hoofdstuk geeft het relevante actuele ruimtelijke beleidskaders weer van het Rijk, provincie en gemeente.

2.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De structuurvisie vervangt de Nota ruimte, Nota mobiliteit (gedeeltelijk), de structuurvisie Randstad en nog een aantal kleine plannen. In de SVIR zijn, uitgaande van de verantwoordelijkheden van het Rijk, de ambities uitgewerkt in rijksdoelen tot 2028, waarbij is aangegeven welke nationale belangen aan de orde zijn. De 3 hoofddoelen van de structuurvisie zijn:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn;
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.

Deze hoofddoelen zijn uitgewerkt in 13 nationale belangen. Door de kleine omvang van het plangebied heeft het onderhavige initiatief geen direct raakvlak met één van de 13 nationale belangen. De Nationale belangen werken door de in de provinciale structuurvisies, waarin het beleid verder is uitgewerkt.

Barro

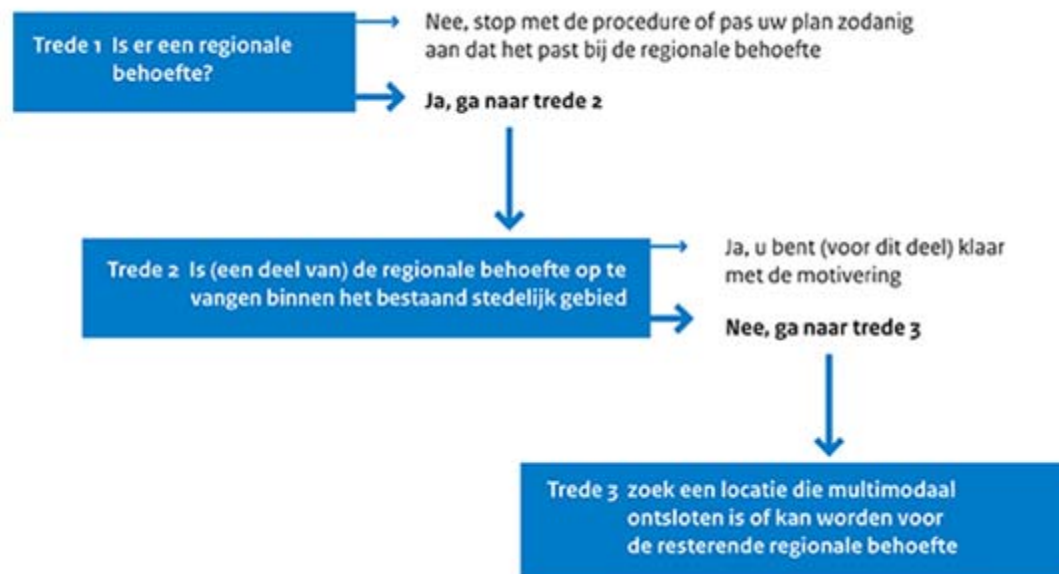
Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, ook wel het Barro genoemd, is op 1 oktober 2012 volledig in werking getreden. Het Barro heeft als doel om vanuit een concreet nationaal belang een goede ruimtelijke ordening te bevorderen. Het Barro is het inhoudelijke beleidskader van de rijksoverheid waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Dit betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en het gebruik van gronden en zich daarbij primair richt tot de gemeenten. Daarnaast kan het Barro aan de gemeenten opdragen om in de toelichting bij een bestemmingsplan bepaalde zaken uitdrukkelijk te motiveren.

De volgende onderwerpen uit het Barro moeten worden vertaald in bestemmingsplannen: (1) Project Mainportontwikkeling Rotterdam, (2) Kustfundament, (3) Grote Rivieren, Waddenzee en Waddengebied, (4) Defensie, (5) Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, (6) Rijksvaarwegen, (7) Hoofdwegen en spoorwegen, (8) Elektriciteitsvoorzieningen, (9) EHS, (10) Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en de (11) uitbreidingsruimte van het IJsselmeer.

Met het inwerkingtreden van het Barro heeft er ook een wijziging plaatsgevonden van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In de Bro is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. In de volgende paragraaf wordt de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij dient de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling te worden aangetoond. De ladder kent drie treden die achter elkaar worden doorlopen (zie figuur).



Figuur: Ladder voor duurzame verstedelijking.

Trede 1. Is er een regionale behoefte?

Om de regionale vraag naar een ontmoetingscentrum voor levensschouwelijke bijeenkomsten inzichtelijk te maken is het van belang dat de vraag naar en het gebruik van de huidige levensbeschouwelijke ontmoetingsplekken in de omliggende regio in beeld te brengen. Tevens is het noodzakelijk de trends in betreffende levensbeschouwelijke ontmoetingen in beeld te brengen.

De stichting RSSBN organiseert lezingen die betrekking hebben op de leer die door 'leden' wordt gevolgd. De naam RSSBN staat voor Radha Soami Satsang Beas Nederland. Radha Soami betekent 'heer van de ziel', Satsang beschrijft een groep die waarheid zoekt, en Beas verwijst de plaats in het noorden van India waar het belangrijkste centrum van de Stichting gevestigd is. De kern van de leer bestaat uit het bereiken van innerlijke harmonie, stilte en waarheid door het beoefenen van dagelijkse meditatie en het leiden van een moreel zuivere levenswijze. Belangrijke kenmerken van die levenswijze zijn het volgen van een strikt vegetarisch dieet, onthouding van alcohol en drugs. Van de leden wordt bovendien verwacht dat zij voorzien in hun eigen levensonderhoud en zich op geen enkele manier onttrekken aan verplichtingen ten opzichte van de maatschappij en zijn medemens.

Stichting RSSBN is een multiculturele organisatie die voor wat betreft haar leden voornamelijk 2 nationaliteiten omvat: Nederlanders en Indiaas. De stichting organiseert regelmatig lezingen met een filosofische/levensbeschouwelijke inhoud. Sinds 1998 heeft RSSBN in Nederhorst den Berg gebruikgemaakt van een bestaand gebouw waar wekelijks bijeenkomsten worden georganiseerd. Naast en tijdens de bijeenkomsten vindt er veel vrijwilligerswerk plaats, op zowel weekdays als tijdens weekends.

De stichting is voornemens hun activiteiten op hun huidige locatie uit te breiden en verwachten daarbij een groeiende belangstelling. De verwachting is dat er in de toekomst circa 2 keer per jaar ongeveer 4.000 bezoekers naar het centrum zullen komen bij grootschalige ontmoetingen en dat daarnaast op reguliere basis kleinere groepen naar de bijeenkomsten komen. Momenteel is er geen andere locatie in Nederland voor bijeenkomsten voor deze specifieke levensbeschouwing. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er een regionale en zelfs landelijke behoefte is. Met name de grote bijeenkomsten (2 keer per jaar) zijn internationaal bedoeld voor bezoekers uit Europa.

Trede 2 Is (een deel van) de regionale behoefte op te vangen binnen het bestaand stedelijk gebied?

In deze stap wordt onderzocht of binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien in de regionale behoefte, door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins. De locatie ligt buiten het bestaand stedelijk gebied. Het plangebied was voorheen in deels gebruik waren als manege, zijn nu buiten gebruik. Door de herontwikkeling wordt de locatie hergebruikt. De uitbreiding faciliteert incidenteel gebruik, de maandelijkse en halfjaarlijkse bijeenkomsten. Een dergelijk incidenteel gebruik, inclusief de bijbehorende parkeerbehoefte is niet op te vangen binnen bestaand stedelijk gebied en ook niet wenselijk omdat er dan geen sprake is van optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden.

Trede 3. Zoek een locatie die multimodaal ontsloten is of kan worden voor de resterende regionale behoefte

De locatie is niet goed ontsloten door openbaar vervoer. Daarom worden door de Stichting RSSBN bij grote bijeenkomsten bussen ingezet om de mensen van en naar de locatie te brengen.

Er is sprake van een regionale behoefte, met een ruimtegebruik dat niet in bestaand stedelijk gebied kan worden opgelost. Omdat er sprake is van pieken in bezoekers bij grote bijeenkomsten zet de Stichting bussen in om mensen naar de locatie te brengen.

Europese kaderrichtlijn water (2000)

De Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Voor oppervlaktewater betekent dit dat een goede ecologische toestand en een goede chemische toestand bereikt moet worden. Met de inwerkingtreding van de waterwet eind 2009 is grotendeels geïmplementeerd. Doel van de waterwet is het voorkomen en zo nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Deze wet beschermt tevens de chemische en ecologische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. In de Waterparagraaf wordt nader op het aspect water ingegaan.

Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (1999)

Op basis van een aantal kwalificerende vogelsoorten zijn de Oostelijke Vechtplassen, in de nabijheid waarvan het plangebied zich bevindt, bij besluit van 20 maart 2000 door het ministerie van LNV aangewezen als Speciale Beschermingszone onder de Vogelrichtlijn, een zogenaamd Vogelrichtlijngebied. Nieuwe plannen of projecten in en in de nabijheid van Speciale Beschermingszones worden getoetst aan de Habitatrichtlijn, die ook het beschermingsregime biedt voor vogelrichtlijngebieden. De oostelijke Vechtplassen zijn inmiddels in ontwerp aangewezen als Natura-2000 gebied. De effecten op beschermde natuurwaarden zijn onderzocht en de hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

Agenda Vitaal Platteland

De Agenda vitaal platteland 2004 richt zich op economisch, ecologische en sociaal- culturele aspecten. Voor de herontwikkeling van de locatie aan de Middenweg zijn voornamelijk de sociaal-culturele aspecten van belang. Door het realiseren van de bijeenkomstgebouwen, zal het gebied meer sociaal-culturele activiteiten bieden en wordt de vitaliteit van het platteland gewaarborgd.

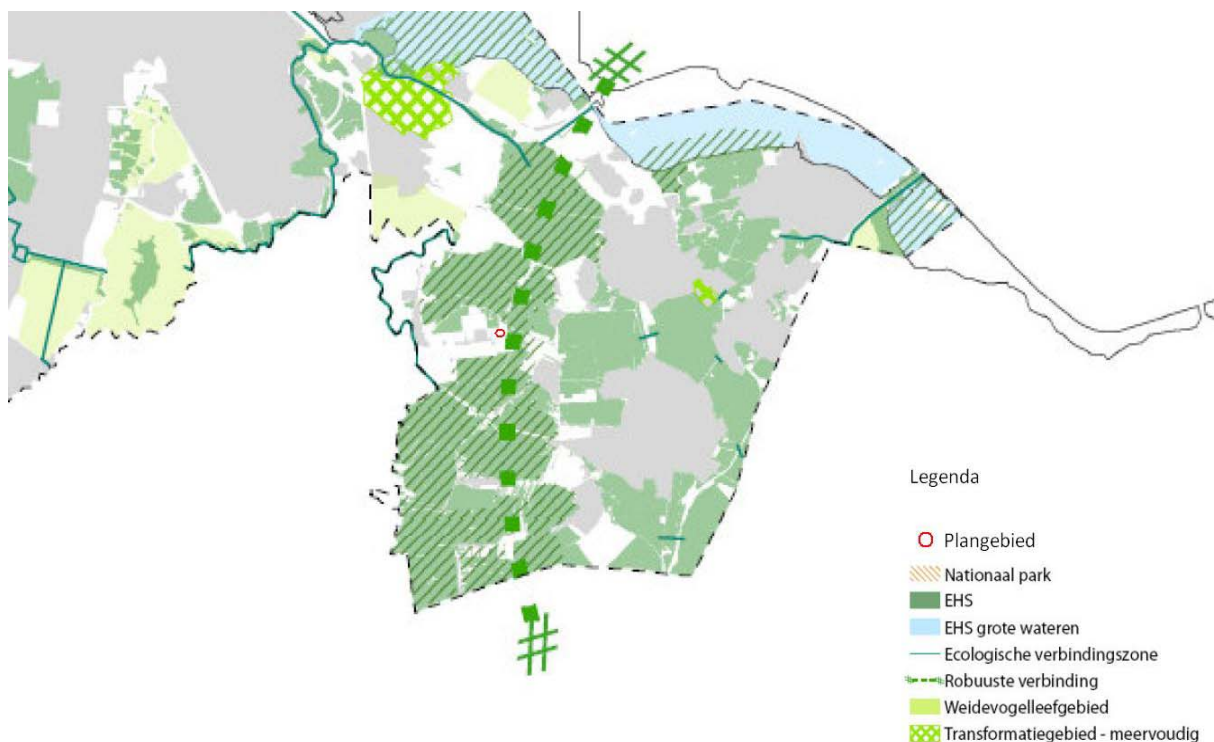
2.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland 2040

Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland hebben op 21 juni de Structuurvisie 2040 aangenomen. De provincie zet in op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik. In het kader van klimaatbestendigheid dient er ruimte gevonden te worden voor bescherming tegen wateroverlast, voor voldoende schoon drinkwater en voor duurzame energie. De ruimtelijke kwaliteit wordt operationeel gemaakt in het behoud van het Noord-Hollandse landschap door verdere ontwikkeling van de kwaliteit en diversiteit van het landschap. Duurzaam ruimtegebruik wordt nagestreefd door functies slim te combineren en te zorgen dat deze goed bereikbaar zijn.

Noord-Holland hecht veel waarde aan een hoge biodiversiteit, waarbij wordt geconstateerd dat de variatie in het landschap en het voorkomen van veel dieren- en plansoorten kenmerkend is voor de provincie. In de vorige eeuw is de soortenrijkdom sterk achteruit gegaan. De Provincie Noord-Holland spant zich vanuit de intrinsieke waarde van natuur in voor het instant houden en waar mogelijk vergroten van deze biodiversiteit. Gebieden met een hoge biodiversiteit worden uitgebouwd tot een robuust, samenhangend netwerk.

Het plangebied is zelf niet aangemerkt tot Ecologische Hoofdstructuur, weidevogelleefgebied of verbindingszone. Ten noorden en oosten van het plangebied liggen een EHS en een robuuste verbinding. De natuurtoets, beschreven in hoofdstuk vier, wijst uit dat de aanwezige flora en fauna geen belemmeringen opleveren voor de uitwerking van het initiatief.



Afbeelding Structuurvisie Noord Holland plangebied en omgeving.

Beleid bestaand bebouwd gebied

In de Structuurvisie Noord Holland is in het beleid voor bundeling van verstedelijking de term de term 'Bestaand Bebouwd Gebied' (BBG) geïntroduceerd. Het beleid betreffende BBG volgt in feite het rode-contourbeleid' op. Uitgangspunt is dat verstedelijking alleen binnen BBG plaatsvindt. Buiten BBG is bij uitzondering (ontheffing) mogelijk en alleen dan wanneer de landschappelijke kwaliteiten gewaarborgd blijven. Het realiseren van de bijeenkomst gebouwen wordt buiten het bestaand bebouwd gebied gerealiseerd. Er wordt echter niet méér bebouwing gerealiseerd dan in de vigerende planologische regeling is toegestaan. Voor het parkeerterrein dat benodigd is voor de grote bijeenkomsten wordt een stukje van het weiland aangewend. Omdat dit parkeren plaatsvindt op het weiland en daartoe geen toename van verharding of andere permanente maatregelen behoeven te worden getroffen, is er geen sprake van aantasting van landschappelijke waarden.

THEMAKAART STRUCTUURVISIE: VOLDOENDE EN OP DE BEHOEFTE AANSLUITENDE HUISVESTING

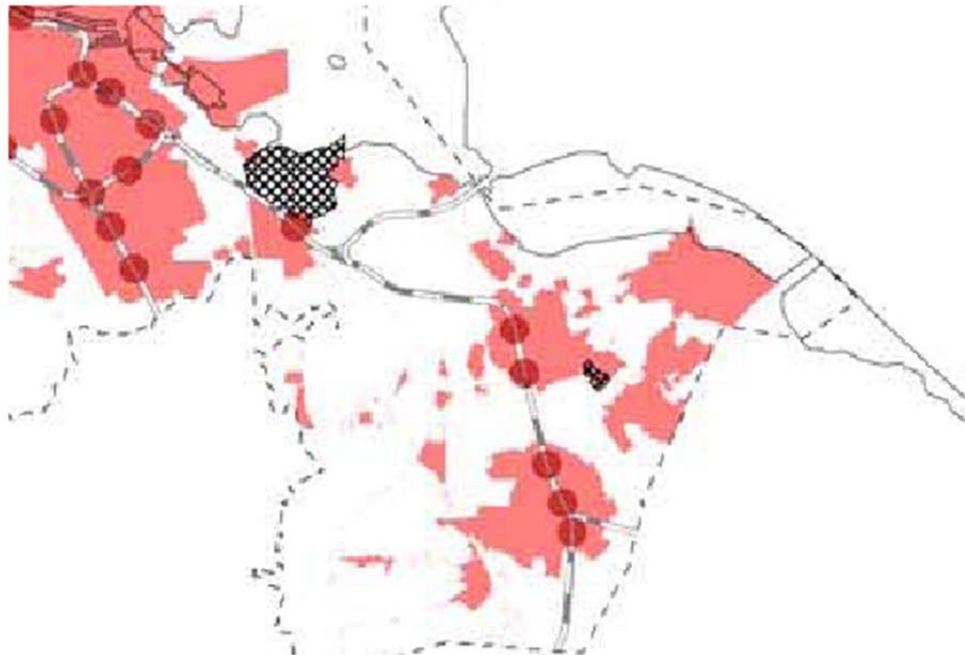
behorende bij de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie

Vastgesteld door PS - 21.06.2010

Technische versie: 02.11.2010

- BBG *
- Verdichting OV-knooppunt
- ▨ Transformatiegebied - meervoudig

* De tekst in de verordening is leidend voor de begrenzing van Bestaand Bebouwd Gebied (BBG). Zie voor definitie verordening hoofdstuk 3.



Afbeelding Structuurvisie Noord-Holland Themakaart; Voldoende en op de behoefte aansluitende huisvesting.

Buiten bestaand bebouwd gebied.

De ontwikkeling ligt buiten bestaand gebied. Wat betreft ontwikkelingen buiten bestaand bebouwd gebied heeft de provincie de volgende doelstelling; De Provincie Noord-Holland wil de (cultuur)landschappen optimaal gebruiken door hun kenmerken te koesteren en te benutten bij nieuwe ontwikkelingen. De Provincie zorgt dat ontwikkelingen die buiten bestaand bebouwd gebied tot stand komen, plaatsvinden op basis van de karakteristieke eigenschappen, het zogenaamde Landschaps-DNA, van de verschillende landschappen.

Ontwikkelingen buiten Bestaand Bebouwd Gebied moeten voldoen aan eisen op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid en duurzaam bouwen. Nieuwe uitleg moet -op de juiste schaal -zijn gebaseerd op de lagenbenadering (bodem/ondergrond, netwerken en occupatiepatronen) en rekening houden met de effecten van klimaatverandering (waaronder de wateropgave), bereikbaarheid, (recreatieve) groenopgave, milieukwaliteit en het benutten van duurzame energie / duurzaam bouwen.

Nieuwe plannen dienen de ontwikkelingsgeschiedenis, de ordeningsprincipes en bebouwingskarakteristiek van het landschap en de inpassing in de ruimere omgeving als uitgangspunt te hanteren. Om dit te kunnen toetsen, heeft de provincie een regionale Leidraad Landschap en Cultuurhistorie opgesteld. Bovendien mag alleen in het landelijk gebied worden gebouwd mits daarvoor nut en noodzaak is aangetoond. Mocht bij de toepassing van de principes van de SERladder (aantonen nut en noodzaak, verkennen van binnenstedelijke mogelijkheden) blijken dat tekorten ontstaan, sluiten nieuwe woonmilieus buiten Bestaand Bebouwd Gebied zoveel mogelijk aan bij de bodemfysieke kwaliteiten, de kwaliteit en identiteit van het landschap en de cultuurhistorie (landschaps-DNA en dorps-DNA), in samenhang met recreatief groen en natuur. Vanwege het bovenlokaal en bovenregionale karakter van de identiteit en kwaliteit van de landschaps- en dorpstypen heeft de Provincie Noord-Holland hierbij een coördinerende rol.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (2010)

Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 hebben provincies de bevoegdheid gekregen een ruimtelijke verordening vast te stellen. In deze verordening kan de provincie regels stellen met betrekking tot de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen. Bij het stellen van deze regels moeten provinciale belangen in het geding zijn. In een verordening kunnen regels worden opgenomen ter bescherming van specifieke waarden (zoals natuur-, landschappelijke of cultuurhistorische waarden) of ten behoeve van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen (bijvoorbeeld vestigingsregels voor intensieve veehouderij of detailhandelsvoorzieningen). De gemeente heeft de plicht bestemmingsplannen aan te passen aan de provinciale verordening. Op 21 juni 2010 heeft Provinciale Staten de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie vastgesteld. Hierin stelt zij regels ten aanzien van de inhoud en de toelichting op bestemmingsplannen over onderwerpen in zowel het landelijke als het bestaand bebouwd gebied van Noord-Holland waar een provinciaal belang mee gemoeid is.

Provinciaal Milieubeleidsplan (2009 - 2013)

Op 28 september 2009 is door Provinciale Staten het Provinciaal Milieubeleidsplan 2009 – 2013 vastgesteld en in werking getreden. Het plan biedt gemeenten en waterschappen een kader voor hun beleid en geeft ondernemers en burgers inzicht in toekomstige ontwikkelingen en maatregelen.

In het provinciaal milieubeleidsplan wordt de duurzame ontwikkeling in Noord-Holland gestimuleerd, waarbij de eventuele milieubelasting van een ruimtelijke ontwikkeling niet mag worden afgewenteld naar de toekomst. In het milieubeleidsplan worden 8 thema's onderscheiden, te weten bodem, afval, externe veiligheid, geluid, geur, lichthinder, luchtkwaliteit en klimaat/energie. De milieukundige consequenties van de herontwikkeling van de bestaande manege bestemming naar een ontmoetingscentrum zullen bij de actualisatie van het bestemmingsplan door middel van milieukundige onderzoeken nader in beeld moeten worden gebracht. Op voorhand vormen de beleidsuitgangspunten uit dit milieubeleidsplan evenwel geen belemmering voor het initiatief. De milieukundige onderzoeken zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Cultuurnota Noord-Holland (2005- 2008)

In de Cultuurnota Noord-Holland 2005-2008 wordt een goede toegankelijkheid van cultuur voor iedereen centraal gesteld. In dit beleid wordt veel aandacht gegeven aan het verder ontwikkelen van de culturele activiteiten voor iedereen. In beginsel vallen zowel de oude manegebestemming als het nieuwe ontmoetingscentrum binnen deze omschrijving.

2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Wijdmeren – Beheerste ontwikkeling met behoud van het goede 2012

De structuurvisie is vastgesteld op 19 juli 2012. De centrale opgave is het vinden van een balans tussen het waardevolle landschap en de hedendaagse dynamiek. De structuurvisie geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van de gemeente waardoor direct duidelijk wordt of bepaalde initiatieven daarbinnen passen.

In de structuurvisie wordt niet specifiek ingegaan op de bebouwing aan de Middenweg of op de aanwezige functies. Voor de voorgestelde herontwikkeling van manege tot ontmoetingscentrum worden in de structuurvisie ook geen voorwaarden gesteld of kaders gegeven.

Verkeer en vervoersbeleid

In het gemeentelijk verkeer en vervoersbeleid is aangegeven dat het snelheidsregime op de Middenweg een maximum snelheid toestaan van 50 km/ uur.

De parkeernormen van de gemeente Wijdmeren (2006) zijn opgesteld met de volgende intenties:

- Het bevorderen van een goede verkeersontwikkeling.
- Het beperken van overlast in woongebieden, kwetsbare gebieden, aantasting open ruimte en het waarborgen van stedenbouwkundige kwaliteiten.
- Voorkomen van verkeersonveilige situaties.
- Het juridisch vastleggen van parkeerbeleid.

De Middenweg behoort tot het buitengebied van Wijdmeren en kent een gemengd gebruik. De voormalige manege had eveneens een verkeersaantrekkende werking. Om, op basis van de bezoekersaantallen, inzichtelijk te maken wat het omzetten van de bestemming manege naar een ontmoetingscentrum tot gevolg heeft, is een onderzoek uitgevoerd naar de verwachte verkeersstromen. De gemeente hanteert een aantal algemeen geldende beleidsregels met betrekking tot de parkeernormen in

Wijdmeren. Daarnaast is de relatie van de bestemming met de omliggende omgeving in acht genomen. In hoofdstuk drie staan de uitkomsten van het verkeersonderzoek beschreven.

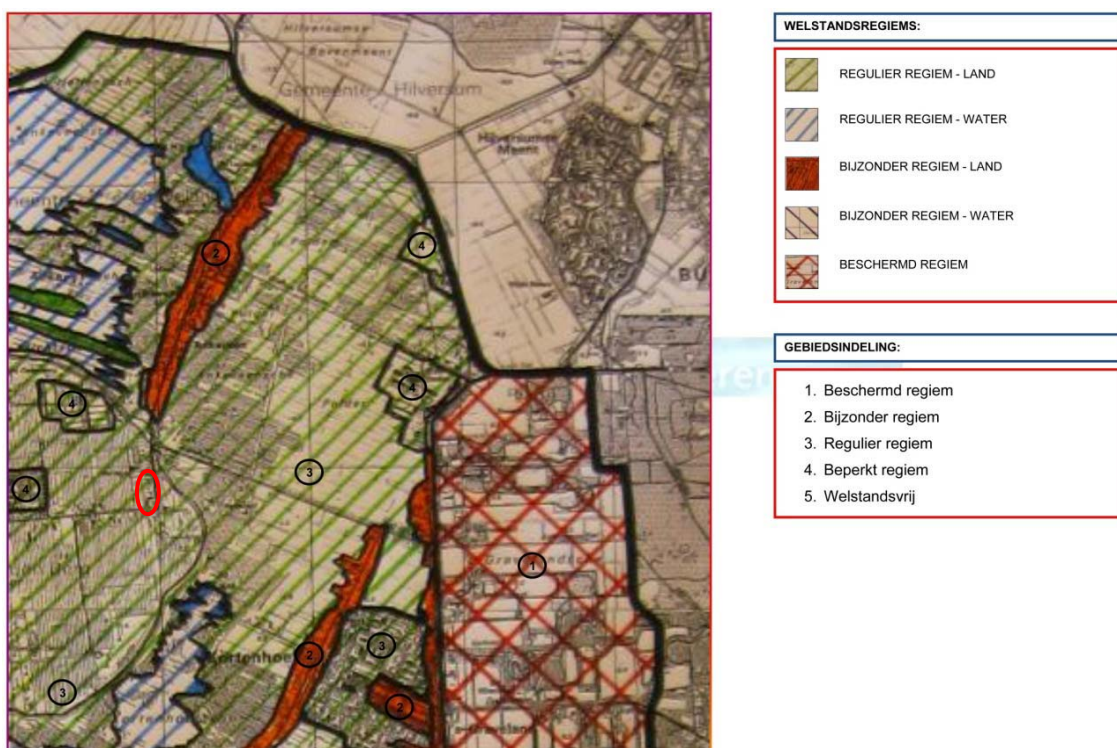
Evenementenbeleid

In de regels voor een omgevingsvergunning voor het afwijken van een bestemmingsplan, is het mogelijk om regels ten aanzien van evenementen op te nemen. Bijvoorbeeld regels betreffende de hoeveelheid evenementen per jaar en regels over het aantal bezoekers. Deze regels gelden echter alleen voor de personen aan wie de vergunning verleend is. Op het moment dat de gronden bijvoorbeeld verkocht worden aan derden, dan kan de nieuwe eigenaar geen gebruik maken van de omgevingsvergunning met bijbehorende regels ten aanzien van evenementen.

In een bestemmingsplan kunnen ook soortgelijke regels met betrekking tot evenementen opgenomen worden. Een bestemmingsplan is ook voor iedere burger bindend. Daarbij maakt het niet uit wie de eigenaar van het terrein is. Met een bestemmingsplan kunnen de regels ruimtelijk gezien dan ook beter vastgelegd worden zodat dit voor iedereen komt te gelden. Het heeft in dit geval de voorkeur om regels met betrekking tot de evenementen vast te leggen in het bestemmingsplan zodat het op voorhand duidelijk is wat er is toegestaan en dat de stichting niet voor activiteiten apart een vergunning hoeft aan te vragen. Of de activiteiten voldoen aan het evenementenbeleid (en het bestemmingsplan) valt onder regulier handhavingbeleid.

Welstandsnota (januari 2013)

De locatie valt binnen de gebiedsindeling "Regulier Regime". In hoofdstuk 4 van de welstandsnota wordt aangegeven dat de welstandsnota geen welstandscriteria bevat voor (her)ontwikkelingsprojecten die de bestaande ruimtelijke structuur en karakteristiek doorbreken. Dergelijke welstandscriteria kunnen namelijk niet worden opgesteld zonder dat er een concreet plan aan ten grondslag ligt.



Afbeelding uitsnede welstandsnota

Sinds 2005 is de stichting RSSBN eigenaar van de manege, die nog tot 2011 als zodanig in gebruik is geweest. Na afloop van het huurcontract, heeft de stichting besloten de gronden niet langer als manege te gebruiken en wil de bestaande gebouwen herontwikkelen naar een ontmoetingscentrum.

Ruimtelijke beschrijving

The site plan shows a residential development with the following features:

- ENTREE AUTOS**: Main entrance for cars on the left side.
- NIEUWE ENTREE AUTOS**: New entrance for cars on the left side.
- GEEN AUTOS**: No cars allowed area on the left side.
- ENTREE AUTO'S EN BUSSEN**: Entrance for cars and buses on the left side.
- ENTREE BEDRIJFSWONING**: Entrance for the business residence on the left side.
- ERFGRENS**: Boundary line of the plot.
- WATERGANGEN WORDEN MOGELIJK GEDEMP**: Waterways to be possibly closed.
- WOONING**: Residential building.
- BEDRIJFSGEBOUW**: Business building.
- 2E BEDRIJFSWONING**: Second business residence.
- BOUWVLAK 18 x 10M**: Building plot 18 x 10M.
- 60% BEBOUWD OPP.**: 60% built area.
- IN LUN MET BUEENKOMSTGEBOUW**: In line with the business building.
- ROOILIN GELUK MET NAASTGELEGEN WONING**: Boundary line coincides with the adjacent residential building.
- FACILITAIR GEBOUW, INCI LOCATIE BEDRIJFSWONING**: Facility building, location of the business residence.
- OPP. 17,1 x 33,7 M2**: Area 17,1 x 33,7 M2.
- MAX GOOTHOOGTE 8M**: Maximum height 8M.
- MAX NOKHOOGTE 12M**: Maximum ridge height 12M.
- GEBOUW IN LUN MET 145E**: Building in line with 145E.
- BUEENKOMSTGEBOUW**: Business building.
- OPP. 54,5 x 54,8 M2**: Area 54,5 x 54,8 M2.
- MAX GOOTHOOGTE 8M**: Maximum height 8M.
- MAX NOKHOOGTE 12M**: Maximum ridge height 12M.
- BOUWVLAKKEN GEPLAATST IN HART VAN DE TWEE WATERGANGEN**: Building plots placed in the heart of the two waterways.
- BOUWVLAK 15M AFSTAND VAN ERFGRENS**: Building plot 15M distance from the boundary line.
- GEBOED VOR WATERCOMPENSATIE INDIEN WATERGANGEN WORDEN GEDEMP**: Building for water compensation if waterways are closed.
- 0 20 40 100**: Scale bar in meters.
- SCHAAL 1 : 2000**: Scale 1:2000.
- UITGANGSPUNTEN BESTEMMINGSPLAN**: Exit points planning.
- RSSB, DD. 150106**: RSSB, DD. 150106.

Voor de positie van de gebouwen en de afmetingen is een schets gemaakt. Het grote bijeenkomstgebouw is gesitueerd ter plaatse van de huidige grote stal. De zijgevel van het nieuwe bijeenkomstgebouw staat ca. 5 meter verder van de naastgelegen woningen dan de gevel van de huidige manegehal. De vorm van het gebouw is een eenvoudig rechthoekig volume met een zadeldak en verwijst naar de grote schuren die in het buitengebied voorkomen. De hal heeft een afmeting van circa 95 x 65 meter, met een goothoogte van circa 6 meter en een nokhoogte van circa 12 m. Het faciliterend gebouw komt achter het huidige gebouw aan de Middenweg. Het heeft een afmeting van circa 17 x 34 meter en staat in lijn met het huidige gebouw aan de Middenweg 145e.

De nieuwe bebouwing, inclusief het bestaande gebouw, heeft een totaal oppervlak (8100 m²) dat gelijk is aan de huidige bebouwing en ook de hoogte maten blijven binnen hetgeen dat in het 'oude' bestemmingsplan ter plaatse was toegestaan (goothoogte 8 meter, bouwhoogte 12 m). De uitbreiding van de activiteiten van de Stichting zorgt niet voor een uitbreiding van de bebouwing, wel voor een andere ordening.

De rest van het terrein wordt gebruikt voor parkeren en erf.

Functies

De beoogde functies zijn: ontmoetingscentrum, met ondersteunende functies als kantoren, parkeren en bedrijfswoningen

Ontmoetingscentrum

Het ontmoetingscentrum is de belangrijkste functie binnen het plangebied. Er zullen bijeenkomsten en lezingen worden georganiseerd. Vanwege de geluidhinder van het extra verkeer op en naar de locatie wordt er uitgegaan van de volgende maximale bezoekers en frequentie van de bijeenkomsten.

eigenschappen per onderdeel	bezoekers per keer	aantal keer per jaar	bezoekers per jaar
Huidig gebouw			
- 2 dagen / week eigen bijeenkomsten	50-200	104x per jaar	13.000
Maandelijkse bijeenkomsten	500-800	12x per jaar	7.800
Grote hal (5.000 m ² bvo)			
- grote 3-daagse bijeenkomsten*	3.000-5.000	2x per jaar	24.000
Totaal aantal bezoekers per jaar			44.800

Kantoorfunctie

Voor het organiseren van lezingen, die een internationaal karakter hebben, is er behoefte aan ondersteunende kantoorruimte. De locatie wordt het 'hoofdkantoor' voor Europa. Tevens is er ruimte nodig voor de ontvangst internationale sprekers / beschermer.

Parkeren

Een deel van het terrein wordt gebruikt voor het parkeren van bezoekers. De parkeerbehoefte bij wekelijkse en maandelijkse bijeenkomsten worden op het terrein zelf opgelost. Bij de grote bijeenkomsten wordt ook het naastgelegen weiland gebruikt.

Bedrijfswoning

De stichting organiseert regelmatig lezingen met een filosofische/levensbeschouwelijke inhoud. Sinds 1998 heeft RSSBN in Nederhorst den Berg gebruikgemaakt van een bestaand gebouw waar wekelijks bijeenkomsten worden georganiseerd. Naast en tijdens de bijeenkomsten vindt er veel vrijwilligerswerk plaats, op zowel weekdays als tijdens weekends.

De bezoekers aan bijeenkomsten, zowel de wekelijkse (50-200 bezoekers), maandelijkse (500-800 bezoekers) als de voor de toekomst geplande halfjaarlijkse bijeenkomsten (3000-5000 bezoekers), zijn hoofdzakelijk verdeeld over de genoemde 2 nationaliteiten.

Voor het beheer en beveiliging van het terrein is er een bedrijfswoning voor een beheerder van het terrein noodzakelijk. De beheerder verwelkomt en begeleidt de bezoekers en de vrijwilligers van het ontmoetingscentrum.

De bedrijfswoning is vooralsnog gedacht in het faciliterend gebouw. Een andere optie is dat de bedrijfswoning in het hoofdgebouw wordt opgenomen. Bij verdere planontwikkeling zal de definitieve plek nader bepaald worden. Hiervoor is voor de locatie van de bedrijfswoning het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan nodig.

Gewenste tweede bedrijfswoning

Naast een bedrijfswoning wil RSSBN graag de mogelijkheid hebben om een tweede bedrijfswoning te realiseren op haar terrein. Dit is noodzakelijk voor het goed functioneren als ontmoetingscentrum.

Voor de aankoop van het terrein aan de Middenweg door RSSBN in 1998 was er al sprake van 2 bedrijfswoningen voor de toenmalige manege. De toenmalige eigenaar maakte gebruik van 2 relatief oude woningen. RSSBN ging ervan uit dat zij van de vergunning voor 2 woningen gebruik kon blijven maken, zij het dat de oude woningen zouden worden vervangen door nieuwe. Dit was een van de uitgangspunten bij de toenmalige koop, met name gezien de voorgenomen uitbreidingsplannen die momenteel ten uitvoer worden gebracht, en de noodzaak voor beide woningen bestaat nog steeds.

Echter, met de verleende vrijstelling van het bestemmingsplan in 1999 voor een deel van het gebied met de bestemming recreatieve doeleinden voor het gebruik voor cultureel / religieuze doeleinden annex parkeerdoeleinden is de mogelijkheid van de tweede bedrijfswoning vervallen. De gemeente heeft destijds aangegeven te willen meewerken aan een procedure om de tweede bedrijfswoning toe te staan. De gemeente staat nu echter afwijzend tegenover een tweede bedrijfswoning op het terrein tenzij de noodzaak van een tweede bedrijfswoning aangetoond wordt.

Stichting RSSBN is een multiculturele organisatie die voor wat betreft haar leden voornamelijk 2 nationaliteiten omvat: Nederlands en Indiaas. Een belangrijke aanleiding voor de noodzaak voor 2 bedrijfswoningen is het feit dat de Nederlandse leden en bezoekers niet de Indiase taal spreken, en dat het merendeel van de Indiase leden en bezoekers gebrekkig of geen Nederlands spreekt. Voor een goede begeleiding van beide groepen van bezoekers en vrijwillige werkers zijn er 2 conciërges nodig zijn, 1 voor beide taalgroepen. De begeleiding en verwelcoming van *beide* taalgroepen is van groot belang omdat aandacht voor 1 groep in plaats van beide als discriminerend kan worden ervaren, terwijl het zorgen voor harmonieuze relaties tussen beide taalgroepen voor RSSBN voorop staat.

Voor beide groepen is continue aanwezigheid van de conciërges vereist, d.i. 7 dagen per week. Naast de begeleiding van bezoekers zijn de conciërges tevens verantwoordelijk voor doorlopend onderhoud van gebouw en terreinen, evenals beveiliging. Alhoewel er voor beveiliging gebruik kan worden gemaakt van camera's, blijft mede gezien de omvang van het terrein de noodzaak voor 2 conciërges bestaan. Ervaring leert dat het regelmatig voorkomt dat er op zeer korte termijn, d.i. binnen 24 uur vanaf het moment van kennisgeving door de spreker, faciliteiten georganiseerd moeten zijn voor een speciale maandelijkse of halfjaarlijkse bijeenkomst (800 – 3000 bezoekers). Ook daarvoor is continue aanwezigheid van 2 conciërges van essentieel belang. De beide conciërges hebben een eigen gezin, en hebben apart van elkaar een woning nodig, vandaar de noodzaak voor 2 bedrijfswoningen.

De beoogde plek voor de tweede bedrijfswoning is aan de Middenweg tussen 141 en 143. Zie ook de afbeelding met de uitgangspunten voor het bestemmingsplan.

Verkeer

De voorgenomen ontwikkeling gaat zorgen voor een toename van het aantal verkeersbewegingen rondom het plangebied. Om te onderzoeken of dit acceptabel is of dat er extra maatregelen nodig zijn is er een verkeersonderzoek uitgevoerd (Verkeers- en geluidseffecten ten behoeve van ruimtelijke onderbouwing voor stichting RSSBN, Goudappel Coffeng, 26 maart 2014, bijgevoegd als bijlage 2) Voor dit onderzoek is er eerst bepaald hoeveel extra verkeer de voorgenomen ontwikkeling gaat genereren, en vervolgens is gekeken naar de gevolgen voor de verkeersintensiteiten op de wegen in de omgeving en de geluidseffecten die dit extra verkeer heeft.

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van meer bezoekers op de locatie en dus ook meer verkeer. Voor de onderzoeken naar verkeerseffecten en geluidseffecten is op basis van de beschrijving van het programma een bezoekersprofiel opgesteld. Het aantal bezoekers en hun kenmerken bepalen immers de verkeersgeneratie. In de onderstaande tabel 2 is zijn de activiteiten van de Stichting in de toekomst weergegeven met de daarbij behorende bezoekersaantallen. Ter vergelijking is ook een overzicht gegeven van de bezoekersaantallen bij het huidige gebruik, tabel 1.

eigenschappen per onderdeel	bezoekers per keer	aantal keer per jaar	bezoekers per jaar
Grote 3-daagse bijeenkomst in huidige gebouw	800-1.000	1x per jaar	2.700
Periodieke zondag bijeenkomsten huidige gebouw	200-400	2x per jaar	600
Zaterdag bijeenkomsten huidig gebouw	50-80	52x per jaar	3.380
Zondag bijeenkomsten huidige gebouw	100-150	52x per jaar	6.500
Totaal aantal bezoekers per jaar			13.180

Tabel 1: Situatie huidig gebruik (gegevens van 2013) berekening aantal bezoekers per jaar op basis van ontvangen gegevens.

eigenschappen per onderdeel	bezoekers per keer	aantal keer per jaar	bezoekers per jaar
2 dagen / week eigen bijeenkomsten	50-200	104x per jaar	13.000
Maandelijks bijeenkomsten	500-800	12x per jaar	7.800
Grote 3-daagse bijeenkomsten*	3.000-5.000	2x per jaar	24.000
Totaal aantal bezoekers per jaar			44.800

Tabel 2: Op onderzoeken gebaseerd op acceptabel gebruik bij huidig terrein

* De driedaagse bijeenkomsten betreffen lezingen in de ochtend. Bezoekers komen aan vanaf ca. 7.00 u - 9.30 u in de ochtend en vertrekken tussen 12.00u – 16.00u.

Bij het verkeersonderzoek is uitgegaan van het gemiddelde aantal bezoekers per onderdeel. Daar is mee gerekend om een realistische inschatting te geven van de effecten. Conform ervaringscijfers Stichting RSSBN wordt er bij de bijeenkomsten 2 dagen / week uitgegaan van 100 auto's (2 inzittenden per auto), bij de maandelijks bijeenkomsten van 400 auto's (2 inzittenden per auto). Bij de grote 3-daagse bijeenkomsten rijden, zo leert de ervaring, de bezoekers veel met elkaar mee. Voor de grote bijeenkomsten (1000 auto's en 30 bussen) wordt bij het verkeersonderzoek uitgegaan van 3,5 inzittenden per auto en 50 inzittenden per bus.

Bij onderzoek naar verkeerseffecten wordt gekeken naar gemiddelde weekdagen. Dit is het bijgevoegde onderzoek ook gedaan. Vanwege het grote verschil in bezoekersaantallen tussen een gemiddelde weekdag en een piekdag is er ook inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn op piekdagen.

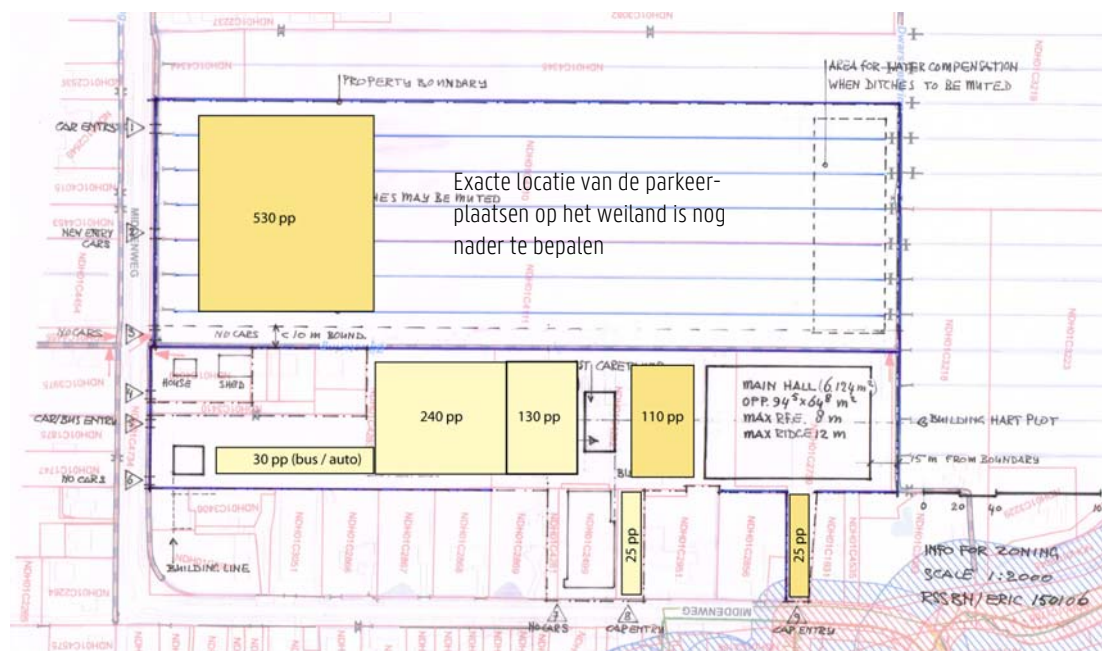
De conclusie van het verkeersonderzoek

Het effect van de voorgenomen activiteit op de verkeersintensiteiten op een gemiddelde dag zeer beperkt is. Op een piekdag met een druk bezocht evenement is het effect groter. Met name op de Middenweg en de Herenweg is tijdens de piekdagen veel extra verkeer te verwachten. Het aantal piekdagen is echter beperkt.

Voor de gemiddelde weekdagen is als gevolg van het extra verkeer geen waarneembare geluidstoename te verwachten. Ook voor de piekdagen is verwachte geluidstoename (maximaal 1 dB) voor het menselijk oor niet waarneembaar.

Parkeren

Het parkeren zal plaats vinden op eigen terrein. Voor de wekelijkse en maandelijks bijeenkomsten wordt er geparkeerd op het terrein aan de Middenweg 145e, voor de grote bijeenkomsten zal een deel van het parkeren opgelost worden op het naastgelegen weiland.



Aanduiding verdeling parkeerplaatsen. In lichtgeel de parkeerplaatsen voor de wekelijkse en maandelijks bijeenkomsten. In donkergeel de parkeerplaatsen voor de grote bijeenkomsten (2x per jaar)

Voor de wekelijkse en maandelijkse bijeenkomsten zal er voor het grootste deel gebruik gemaakt worden van de toegang naar het terrein tussen Middenweg 141 en 143. Hierdoor wordt het langsrijden bij de andere toegangen tot het terrein, tussen nummer 145e en 147 en tussen 147d en 149, zoveel mogelijk beperkt. De toegang tussen 147d en 149 zal terrein vooral gebruikt worden bij de grote bijeenkomsten die maximaal 2 maal per jaar gehouden worden. Dan zal er ook langs die toegang geparkeerd worden. Het gebruik van de toegang tussen 145e en 147 zal vergelijkbaar zijn met het huidige gebruik.

Voor het berekenen van het aantal benodigde parkeerplaatsen is uitgegaan van de ervaringen van de stichting RSSBN:

- Wekelijkse en maandelijkse bijeenkomsten: 2 personen per auto
- Grote 3-daagse bijeenkomsten: 3,5 personen per auto / 50 inzittenden per bus

Op het terrein aan de Middenweg 145e is parkeerruimte voor 530 auto's en 30 bussen. Indien er geen grote bijeenkomsten plaats vinden kunnen de 30 busparkeerplaatsen als 30 autoparkeerplaatsen worden gebruikt. Dit betekent dat er voor de wekelijkse en maandelijkse bijeenkomsten 560 parkeerplaatsen zijn. Bij 2 personen per auto is dit ruim voldoende voor het maximum aantal van 800 bezoekers voor deze bijeenkomsten.

Bij grote bijeenkomsten kan er op het naastgelegen weiland worden geparkeerd. Daar kunnen dan 530 auto's worden geparkeerd (1855 bezoekers) Er kunnen dan 530 auto's (1855 bezoekers) op eigen terrein worden geparkeerd, en 30 bussen (1500 bezoekers). Hiermee wordt ruim voldaan aan de parkeervraag.

4 Milieuaspecten

Om te bepalen wat de gevolgen van de herontwikkeling van de bestaande manege tot bijeenkomstgebouw de milieuaspecten onderzocht. Deze onderzoeken zijn als bijlage bijgevoegd. In deze paragraaf is de samenvatting opgenomen.

4.1 Bodem

De bodemkwaliteit van de locatie is onderzocht (Verkennd bodemonderzoek R14-B589 (versie 2), Middenweg 145e -147 a,b,c Nederhorst den Berg, december 2014, bijgevoegd als bijlage 3). Uit eerdere bodemonderzoeken ter plaatse (in 1997) en in de directe omgeving (in 2014) kwam naar voren dat er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn.

Ook uit het nu uitgevoerde onderzoek (zie bijlage 3) kan geconcludeerd worden dat op de locatie sterke verontreinigingen met immobiele stoffen (zware metalen en PAK) in de boven en ondergrond aanwezig zijn. De verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (stort- en verhardingsmateriaal). De gevonden matige tot sterke verontreinigingen geven in principe aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen. Met het oog op de resultaten van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en de aanwezigheid van stort- en verhardingsmateriaal in de bodem wordt een nader bodemonderzoek momenteel niet noodzakelijk geacht. Aangenomen wordt dat de verontreinigingen redelijk homogeen over de locatie aanwezig zijn. Er is derhalve sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (>25 m3 bodemvolume). Het betreft waarschijnlijk een historisch geval van bodemverontreiniging veroorzaakt voor 1987.

Ten behoeve van de bestemmingswijziging waarbij geen grondverzet van sterk verontreinigde grond plaatsvindt dient er een melding conform de WBB ingediend te worden bij de Provincie Noord-Holland.

Bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond dient een saneringsplan opgesteld te worden. Dit kan bij historisch verontreiniging met immobiele verontreinigingen met een verkorte procedure (BUS-Melding).

De sanering kan middels ontgraving van de verontreinigde grond of middels het afdekken van de verontreiniging met een duurzame afdeklaag.

4.2 Flora en fauna

Bureau Waardenburg heeft op basis van veldonderzoek (d.d. 17 november 2014) en bronnenonderzoek de effecten van deze herontwikkeling beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet (Quickscan in het kader van de flora- en faunawet, Bureau Waardenburg bv, 22 januari 2015, bijgevoegd als bijlage 4a).

Bij uitvoering van de werkzaamheden dient namelijk rekening te worden gehouden met verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. In dit kader gelden voor uitvoering van de werkzaamheden de hieronder genoemde voorwaarden.

- Verstoring van vogelnesten die in gebruik zijn, dient voorkomen te worden. Dit kan door bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen. Het rooien van beplanting binnen het broedseizoen is mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden verstoord. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Flora- en faunawet geen standaard periode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode maart-augustus.
- Voor de vleermuizen wordt voor het slopen van de woning achter de schuur met gereedschappen nader onderzoek aanbevolen. Het nader onderzoek geeft uitsluitsel of voor genoemde soort(en) ontheffing van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode mei-augustus. Indien er vleermuizen aanwezig zijn, kan het nodig zijn ontheffing aan te vragen en maatregelen te nemen als vleermuisvriendelijk slopen en het aanbrengen van nieuwe voorzieningen.
- Aanbevolen wordt om de vestiging van rugstreppadden te voorkomen door de vorming van plassen op het terrein te voorkomen.

Habitattoets

De herontwikkeling van de bestaande manege tot bijeenkomstgebouw kan effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren, beschermde natuurgebieden en Natuurnetwerk Nederland.

Bureau Waardenburg heeft de effecten op beschermde natuurwaarden in beeld gebracht en aangegeven op welke wijze negatieve effecten kunnen worden beperkt (Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en Natuurnetwerk Nederland, Bureau Waardenburg bv, 22 januari 2015, bijgevoegd als bijlage 4b). Het rapport hiervan is te beschouwen als de oriënta-

tiefase van de habitattoets, zoals omschreven in de Natuurbeschermingswet 1998 (artikelen 19d t/m 19j) en vormt een "nee, tenzij-toets" ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland.

Uit dit rapport blijkt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen ten gevolge van de aanleg en het gebruik van het ontmoetingscentrum worden uitgesloten. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet wordt daarom niet nodig geacht. De beoordeling voor de noodzaak van een vergunning ligt evenwel bij het bevoegd gezag. Aantasting van wezenlijke kenmerken van de NNN treedt niet op. Mitigatie of compensatie is niet aan de orde.

4.3 Watertoets

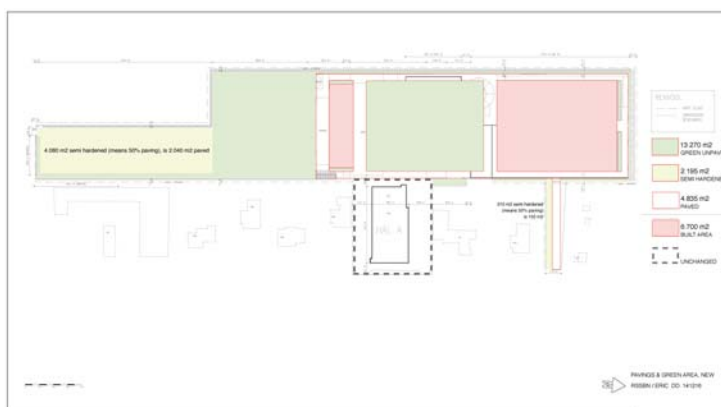
Wanneer nieuwe ontwikkelingen effect hebben op de waterhuishouding is een voorwaarde, dat in het kader van de watertoets overleg wordt gevoerd met het hoogheemraadschap. De waterhuishouding mag door de nieuwe ontwikkelingen niet verslechteren (standstill principe).

Indien door nieuwe ontwikkelingen, binnen de planlocatie, een substantiële toename aan verharding plaatsvindt, dient hiervoor een Keur ontheffing te worden aangevraagd. Bij een toename aan verhard oppervlak, neemt het bergend vermogen in het betreffende peilgebied (watersysteem) af. Door deze toename van verhard oppervlak, zal neerslag versneld worden afgevoerd. Zonder compenserende maatregelen zal hierdoor de waterhuishoudkundige situatie verslechteren. Om de effecten van verhardingstoename te compenseren zal het wateroppervlak in het plangebied uitgebreid moeten worden met 10% van de toename van het verhard oppervlak. Het nieuw in te richten oppervlaktewater moet deel uitmaken van hetzelfde watersysteem en dient hiermee direct in verbinding te staan. Waar mogelijk dienen infiltratievoorzieningen te worden aangelegd (bermen, WADI). De verplichting tot compensatie geldt alleen wanneer er meer dan 5.000 m² verharding wordt toegevoegd. Dempingen van oppervlaktewater dienen altijd één op één te worden gecompenseerd. Hemelwater wordt op deze manier zo veel mogelijk in het gebied vastgehouden en geborgen, en pas in laatste instantie afgevoerd.

In nieuwe inrichtingen dienen schoon- en vuilwaterstromen te worden gescheiden. Relatief schoon regenwater van verharde oppervlakken dient zoveel mogelijk te worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hierbij dient kritisch te worden gekeken naar de toepassing van uitloogbare materialen. Voor de infrastructuur wordt vanuit het hoogheemraadschap gewezen naar de betreffende beslisbomen, opgenomen in de beleidsnotitie 'Richtlijnen voor het lozen van regen-, grond- en leidingwater', opgesteld door AGV/Waternet. Bij toepassing van een gescheiden rioolstelsel, zal met de betreffende beslisboom een inschatting gemaakt worden van de potentieel vervuilde oppervlakken en kan uit waterkwaliteitsbelangen geadviseerd worden om een zuiveringsvoorziening voor een lozingspunt te plaatsen. Overige uitgangspunten voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, in relatie met de waterhuishouding, staan beschreven in de Keur van het hoogheemraadschap "Integrale Keur van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht" en de daarbij horende notities (zie ook paragrafen 1.1.4 'Beleid hoogheemraadschap AGV', 1.2.8 'Waterkeringen' en 1.2.9 'Inrichting en gebruik oevers').

Watercompensatie in verband met ontwikkelingen in het plangebied

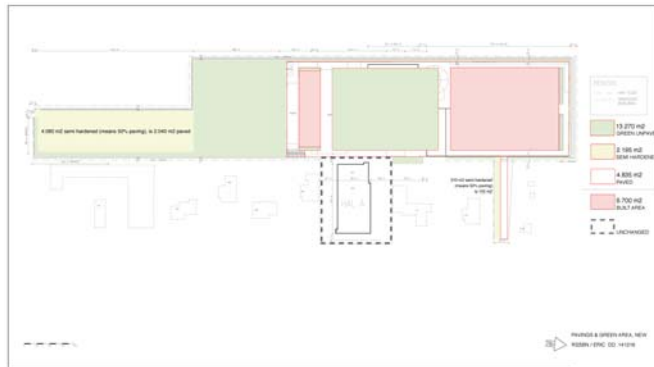
De ontwikkeling aan de Middenweg 145e betreft het slopen van een deel van de bestaande bebouwing en het realiseren van nieuwe bebouwing. Daarbij zal de nieuwe bebouwing geen groter oppervlak innemen dan al mogelijk was in het vigerende bestemmingsplan en al reeds bebouwd was. De situering zal wel wijzigen ten opzichte van de oude bebouwing. Daarnaast zal het parkeren op eigen terrein worden uitgebreid.



Verharding in de bestaande situatie

De bestaande hoeveelheid verharding bedraagt circa 15.525 m² (8.825 m² bestrating + 6.700 m² bebouwing). Dit is exclusief het bestaande gebouw, daar wijzigt niets in de situatie (zie ook de afbeelding).

In de uiteindelijke situatie zal de verharding circa 13.730 m² (7.030 m² bestrating + 6.700 m² bebouwing) bedragen. Zie ook de onderstaande afbeelding.



Verharding in de nieuwe situatie

De hoeveelheid verharding in het plangebied neemt dus met circa 1.795 m² af en hoeft er geen compensatie plaats te vinden.

Watercompensatie in verband met parkeren op het weiland

Voor het parkeren bij grote bijeenkomsten (2x per jaar) zal het naastgelegen weiland worden aangewend. Dit weiland zal hiervoor niet verhard worden. Er is dus geen sprake van toename van verharding. Voor een efficiënte indeling zullen mogelijk de sloten in het weiland gedempt worden. Deze worden dan één op één gecompenseerd aan de noordzijde van het weiland.

4.4 Luchtkwaliteit

Met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit is de voorgenomen ontwikkeling in januari 2015 door SPA ingenieurs getoetst aan de Regeling NIBM en beoordeeld op het aspect luchtkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De belangrijkste conclusie is dat verdere berekeningen niet nodig zijn, omdat duidelijk is dat de luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied goed is en het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Het rapport van dit onderzoek (Onderzoek luchtkwaliteit, SPA ingenieurs, 20140465B R02, 29 januari 2015) is bijgevoegd als bijlage 5.

4.5 Externe veiligheid

Door SPA ingenieurs is in januari 2015 onderzocht of er wat betreft de voorgenomen ontwikkeling knelpunten zijn op het gebied van externe veiligheid. De risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn geïnventariseerd en er is beschouwd of het plangebied zich binnen hun invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven. Dit rapport (Onderzoek externe veiligheid, SPA ingenieurs, 20140465B.R01, 29 januari 2015) is als bijlage 6 toegevoegd aan dit stuk. Uit het onderzoek externe veiligheid volgt de conclusie dat er geen knelpunten zijn en daarom het aspect externe veiligheid niet verder uitgewerkt hoeft te worden.

4.6 Milieuzonering

Het onderzoek naar Milieuzonering (Onderzoek milieuzonering, SPA ingenieurs, 20140465C.R01, 30 januari 2015) heeft als doel om vast te stellen of er vanuit de te realiseren mogelijk milieubelastende bestemmingen hinder ontstaat naar milieugevoelige bestemmingen in het plan en de omgeving. Daarnaast komt ook de mogelijke hinder van milieubelastende bestemmingen in de omgeving naar de milieugevoelige bestemmingen in het plan aan bod. Het onderzoek is als bijlage 7 bijgevoegd.

Het plan betreft de verwezenlijking van zowel milieugevoelige als milieubelastende functies aan de Middenweg 145e in Horstermeer. De beoogde milieugevoelige functies zijn: dienstwoning en kantoren. De beoogde milieubelastende functies zijn parkeren, kantoren en het ontmoetingscentrum.

Het plangebied ligt in een omgeving die gelet op het karakter is aan te merken als "gemengd gebied". Er is namelijk sprake van lintbebouwing in het buitengebied, waar van oudsher agrarische en andere bedrijvigheid tussen het wonen voorkomt. De richtafstanden voor milieugevoelige en milieuhinderlijke bestemmingen uit de VNG-bundel "Bedrijven en Milieuzonering" (2009) kunnen met een afstandstap worden verlaagd met uitzondering van het hinderaspect "gevaar".

Uitwaartse milieuzonering

Uit de uitwaartse milieuzonering blijkt dat de milieugevoelige bestemmingen in de omgeving van het plan, mogelijk hinder ondervinden van de milieubelastende bestemmingen in het plan. De afstand vanaf het parkeren tot de omliggende woningen Middenweg 149 en 147 is minder dan de richtafstand van 10 meter. Parallel aan dit onderzoek milieuzonering is door SPA ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waaruit blijkt dat met eventuele maatregelen alsnog kan worden voldaan (Akoestisch onderzoek, SPA ingenieurs, 20140465AR01, 30 januari, bijgevoegd als bijlage 8).

Inwaartse milieuzonering

Uit de inwaartse milieuzonering blijkt dat de milieubelastende bestemmingen in de omgeving geen hinder geven aan de milieugevoelige bestemmingen binnen het plan.

4.7 Geluidhinder

Om te bepalen of er ten gevolge van de herontwikkeling van de bestaande manege tot bijeenkomstgebouwen, mogelijk geluidhinder op kan treden bij de bestaande woningen, is door SPA ingenieurs een akoestisch onderzoek opgesteld (Akoestisch onderzoek, SPA ingenieurs, 20140465AR01, 30 januari, bijgevoegd als bijlage 8). Daarbij is gekeken naar de mogelijke geluidhinder van de bijeenkomstgebouwen zelf (installaties) en naar de geluidhinder ten gevolge van verkeersbewegingen (parkeren van bezoekers en afleveren goederen). Doel van dit onderzoek is het bepalen van de door de nieuwe inrichting veroorzaakte geluidniveaus bij de bestaande woningen van derden.

Onderzocht zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de geluidsniveaus ten gevolge van de indirecte hinder, bij de woningen van derden. De resultaten zijn getoetst aan de geluidvoorschriften, zoals opgenomen in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. Uit dit onderzoek blijkt dat in alle situaties, bij alle woningen voldaan wordt aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit.

Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

De maximale geluidniveaus in de dagperiode zijn allen het gevolg van laad- en losactiviteiten en hoeven dus op basis van het Activiteitenbesluit niet te worden getoetst. Met andere woorden in de dagperiode wordt bij alle woningen voldaan aan de geluidvoorschriften voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit.

Opgemerkt wordt dat de maximale geluidniveaus die bij de woningen optreden in de dagperiode, niet hoger zijn dan de gebruikelijke eisen uit het Activiteitenbesluit. Er is één uitzondering, te weten de woning aan de Middenweg 147, maar dit zal zeer waarschijnlijk niet tot hinder leiden, omdat bij het huidige gebruik van het terrein ook al auto's vlak langs deze woning kunnen rijden.

De maximale geluidniveaus in de avondperiode zijn niet hoger dan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Indirecte hinder

In de onderzochte situatie wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, niet overschreden.

Aanbeveling

Gezien het feit dat er voldaan wordt aan de eisen uit het Activiteitenbesluit, wordt gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Aanbevolen wordt om de gewenste activiteiten te melden bij de gemeente.

4.8 Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd het plangebied Middenweg 145E. Het rapport van dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage 9a. Het plangebied ligt op een lage dekzandrug in een droogmakereij. De kans op het aantreffen van resten (met name vuursteen) uit het paleolithicum tot begin neolithicum is hoog. Vanwege vernatting van het gebied worden geen resten verwacht uit latere periodes. Het oorspronkelijke maaiveld ten noorden, westen en zuiden van het plangebied ligt ongeveer een meter lager dan het maaiveld ter plaatse van het plangebied (circa 2,6 m –NAP tegen 1,6 m –NAP). Ter plaatse van het geplande hoofdgebouw (ontmoetingscentrum) was het niet mogelijk minstens vier

boringen verspreid over het deelgebied te zetten. In één van de wel geplaatste boringen (boring 9) is een begraven bodem in dekzand aanwezig vanaf 75 cm –mv (2,54 -NAP). Verder is in twee andere boringen (boringen 3 en 11) tot in het dekzand geboord. Het dekzand wordt in alle boringen afgedekt door een veenlaag. Eventuele vuursteenvindplaatsen kunnen hier bewaard zijn gebleven. Boring 9 ligt landschappelijk het gunstigst omdat dit een dekzandkopje lijkt dat in het verleden hoger en droger lag dan de directe omgeving. De top van het oorspronkelijke maaiveld ligt hier min of meer gelijk aan het omringende maaiveld waar volgens de bodemkaart koopveengronden en moerige podzolgronden worden verondersteld. De aangetroffen bodem ter plaatse van de boringen 3 en 9 is te classificeren als een moerige podzolgrond.

Om een duidelijk beeld te krijgen van een eventuele vuursteenvindplaats wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van het geplande hoofdgebouw (zie inventariserend veldonderzoek (karterende fase) hieronder). Ter plaatse van de overige deellocaties is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen. In het meest noordelijk deelgebied, waar het ontmoetingscentrum is gepland is in één boring vanaf 50 cm – mv een moerige podzol aangetroffen. Een tweede boring die in dit deelgebied is gezet, toonde een verstoorde bodem tot 1,3 m – mv. Een goede spreiding van de boringen was niet mogelijk vanwege aanwezige beton platen en –vloer. De kans dat resten uit het paleolithicum en/of mesolithicum aanwezig zijn, is op basis van de wel geplaatste boringen niet uit te sluiten. Om toch een beeld te krijgen van de bodemopbouw ter plaatse van het te bouwen ontmoetingscentrum wordt aanvullend onderzoek geadviseerd. Voor de bouw van de woning, schuur en toiletgebouw is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Ook voor de aanleg van een parkeerterrein zijn geen bezwaren, mits de bodem niet dieper dan 90 cm –mv vergraven wordt. Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Wijdmeren). Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten in het noordelijke deel van het plangebied (hoofdgebouw).

Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC bv heeft een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Middenweg 145 te Nederhorst den Berg (inventariserend veldonderzoek (karterende fase), BAAC, Rapport V-14.2074, januari 2015, bijgevoegd als bijlage 9b). Het rapport van dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de bestaande bebouwing te slopen en een ontmoetingscentrum te realiseren.

De uitvoering van het karterende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek en verkennend onderzoek, waaruit bleek dat een grote kans aanwezig is op het aantreffen van resten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum. De verwachting is dat resten uit deze periode voorkomen op een dekzandkopje dat is afgedekt door veen.

In geen van de 13 geplaatste boringen is de verwachte bodem echter aangetroffen. Zes boringen zijn in een voormalige tennis-hal gezet en zeven boringen zijn buiten onder het asfalt en de klinkers gezet. Bij de inpandige boringen is direct onder het beton een relatief dikke A-horizont aangetroffen die gezien bijmenging met onder meer glas recent is geroerd. De veenlaag lijkt hier deels in opgenomen te zijn. De aanwezigheid van het glas duidt erop dat hier mogelijk een kas heeft gestaan. Bij het zeven van het opgeboorde sediment van de A- en B-horizont zijn geen resten gevonden die duiden op activiteiten uit de steentijd.

De boringen die buiten zijn gezet, zijn allen tot ver onder het verwachte vondstniveau verstoord.

Vanwege het niet aantreffen van archeologische resten en de grote mate van verstoringen worden binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

5.9 Conclusie

Uit de onderzoeken komen geen planologische belemmeringen naar voren om dit initiatief nu in het ontwerp bestemmingsplan mee te nemen. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het slopen van de woning achter de schuur met gereedschappen dient nader onderzoek te worden gedaan naar de aanwezigheid van vleermuizen. Het nader onderzoek geeft uitsluitel of voor genoemde soort(en) ontheffing van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode mei-augustus. Indien er vleermuizen aanwezig zijn, kan het nodig zijn ontheffing aan te vragen en maatregelen te nemen als vleermuisvriendelijk slopen en het aanbrengen van nieuwe voorzieningen.

5 Maatschappelijke en economische haalbaarheid

Maatschappelijke haalbaarheid

Om haar voornemen tot het uitbreiden van haar activiteiten heeft de Stichting RSSBN een informatiebijeenkomst georganiseerd op woensdag 9 april. Hiervoor zijn de omwonenden per brief uitgenodigd. Tijdens deze informatiebijeenkomst werden de aanwezigen geïnformeerd over de huidige activiteiten van de stichting, de uitbreidingsplannen en welke gevolgen dit heeft voor de omwonenden op het gebied van verkeer en akoestiek.

De aanwezigen hebben tijdens de avond de mogelijkheid gehad om vragen te stellen, maar ook na deze informatiebijeenkomst konden de bewoners bij de stichting terecht voor vragen.

Economische haalbaarheid

Het bestemmingsplan Horstermeer wordt opgesteld onder regime van de nieuwe Wro. Onderdeel van de nieuwe Wro is de GREX – wet. De wetgever heeft met de nieuwe regeling inzake de grondexploitatie, ook wel Grondexploitatiewet (GREX – wet) genoemd, een oplossing willen bieden voor het probleem dat gemeenten bij de ontwikkeling van nieuwe gebieden geen of slechts beperkte mogelijkheden van kostenverhaal hebben, indien zij niet de eigenaar zijn van de te ontwikkelen gronden (afdeling 6.4 Wro). Dit als stok achter de deur als het niet lukt om een exploitatieovereenkomst af te sluiten met de private grondeigenaren. Er zijn twee mogelijkheden om (privaatrechtelijk) de kosten te verhalen:

- Anterieure exploitatieovereenkomst, exploitatieovereenkomst voordat een exploitatieplan aan de orde is.
- Posterieure exploitatieovereenkomst, exploitatieovereenkomst die gesloten wordt na de inwerkingtreding van een exploitatieplan.

Het exploitatieplan is verplicht als het niet lukt om een anterieure exploitatieovereenkomst af te sluiten met de eigenaren binnen het exploitatiegebied. Het exploitatieplan biedt dan een grondslag om de kosten van openbare voorzieningen via de omgevingsvergunning te innen.

Voor de uitbreiding van de activiteiten van de stichting RSSBN wordt een anterieure overeenkomst gesloten.

Bijlagen

1. Schets nieuwe situatie

2. Verkeerskundig onderzoek

Verkeers- en geluidseffecten ten behoeve van ruimtelijke onderbouwing voor stichting RSSBN

Goudappel Coffeng, 26 maart 2014

3. Bodem

Verkennd bodemonderzoek

APS – Milieu B.V., Verkennd bodemonderzoek R14-B589, december 2014

4. Flora en fauna

4a. Quicksan in het kader van de flora- en faunawet

Bureau Waardenburg bv, Effecten op beschermde soorten Middenweg 145 te Nederhorst den Berg 14-260, 22 januari 2015

4b. Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en Natuurnetwerk Nederland

Bureau Waardenburg bv, Natuurtoets ontwikkeling ontmoetingscentrum te Nederhorst den Berg 14-261, 22 januari 2015

5 Luchtkwaliteit

Onderzoek luchtkwaliteit

SPA Ingenieurs, 20140465B. R02, 29 januari 2015

6. Externe veiligheid

Onderzoek externe veiligheid

SPA Ingenieurs, 20140465B.R01, 29 januari 2015

7. Bedrijven en milieuzonering

Onderzoek Milieuzonering

SPA Ingenieurs, 20140465C. R01, 30 januari 2015

8. Geluidhinder

Akoestisch onderzoek

SPA Ingenieurs, 20140465A.R01, 30 januari 2015

9. Archeologie

9a. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Baac, Rapport V-14.0247, januari 2015

9b. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC, Rapport V-14.0274, januari 2015

1. Schets nieuwe situatie

2. Bijlage Verkeerskundig onderzoek

Verkeers- en geluidseffecten ten behoeve van ruimtelijke onderbouwing voor stichting RSSBN

Goudappel Coffeng, 21 februari 2014

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
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Stichting RSSBN

Verkeers- en geluidseffecten ten behoeve van ruimtelijke onderbouwing voor Stichting RSSBN

Gemeente Wijdmeren

26 maart 2014

1 Inleiding

Stichting RSSBN heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek naar de verkeerseffecten en geluidseffecten ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de Stichting RSSBN. Deze onderzoeken dienen voor de planologische procedure voor de realisatie van twee conferentiecentra aan de Middenweg in de gemeente Wijdmeren. De planologische procedure is nodig, omdat de bebouwing niet past binnen de vigerende planologische regeling. Alvorens de gemeente Wijdmeren een besluit neemt over het al dan niet medewerking verlenen aan dit project is een verkennend onderzoek naar de verkeers- en geluidseffecten benodigd.

In voorliggende notitie zijn het uitgevoerde onderzoek en het resultaat beschreven. Deze notitie bestaat uit twee delen. Het volgende hoofdstuk gaat in op de verkeerseffecten, en het daaropvolgende hoofdstuk op de geluidseffecten. Het hoofdstuk over de geluidseffecten is nog niet ingevuld. Zoals aangegeven, zijn er nog diverse vragen over de uitgangspunten van de verkeerseffecten. Als deze zijn beantwoord, dan wordt verder gegaan met de geluidseffecten.

2 Verkeerseffecten

2.1 Kengetallen methode

Voor veel functies zijn door Goudappel Coffeng in opdracht van het CROW¹ kengetallen opgesteld, waarmee op basis van bijvoorbeeld vierkante meters bvo de verkeersgeneratie kan worden berekend. De meeste recente kengetallen zijn opgenomen in CROWpublicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. De kengetallen geven de totale verkeersgeneratie in motorvoertuigen (aankomsten plus vertrekken) voor een gemiddelde weekdag van een gemiddeld jaar. In CROW-publicaties 272 en 256 zijn aanvullende gegevens opgenomen over de verkeersgeneratie van verschillende functies, waarmee deze bijvoorbeeld kunnen worden omgerekend van week- naar werkdagen en van etmaal- naar spitsintensiteiten. Van de kengetallen is de volgende selectie gemaakt voor de ontwikkellocatie:

- er is uitgegaan van de kengetallen voor een 'weinig stedelijke' gemeente, omdat dit de stedelijkheidsgraad van de gemeente Wijdmeren is;
- voor de stedelijke zone waarin de ontwikkellocatie is gelegen is 'rest bebouwde kom' aangehouden;
- vervolgens is binnen de bandbreedte van het opgenomen minimale en maximale kengetal uitgegaan van het gemiddelde, omdat het niet de verwachting is dat de werkelijke verkeersgeneratie daarvan zal afwijken.

Niet voor alle functies binnen het programma zijn kengetallen beschikbaar. Voor deze meer bijzondere functies is de verkeersgeneratie bepaald met behulp van de methode zoals beschreven in CROW-publicatie 305 'Verkeersgeneratie leisure, Omgaan met onze kerken rond bijzondere en unieke vrijetijdsvoorzieningen en evenementen'. Ook deze uitgave is door Goudappel Coffeng in opdracht van het CROW opgesteld. De methode bestaat in hoofdlijnen uit het enerzijds zoeken van referentiemateriaal en anderzijds uit het opstellen van een bezoekersprofiel.

Hierna is per functie beschreven welke uitgangspunten zijn gehanteerd voor de berekeningen van de verkeersgeneratie. Daarbij wordt een situatie berekend voor een gemiddelde weekdag en een maximumscenario, waarbij wordt uitgegaan van een grootschalig evenement.

¹ De naam CROW is oorspronkelijk een afkorting van Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Sinds 2004 is CROW niet langer een afkorting, maar een eigen naam. Deze staat bekend als het kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.

2.2 Verkeersgeneratie gemiddelde weekdag

Voor de voorgenomen activiteit zijn geen kengetallen opgenomen in CROW-publicatie 317. Daarom is hier op basis van de beschrijving van het programma een bezoekersprofiel opgesteld. Het aantal bezoekers en hun kenmerken bepalen immers de verkeersgeneratie. In tabel 2.1 is het programma weergegeven met de daarbij geschatte bezoekersaantallen. Dit is gebaseerd op ontvangen gegevens van Stichting RSSBN behalve het aantal malen per jaar dat een of enkele van de gebouwen voor bijeenkomsten vergelijkbaar met huidig gebruik worden gebruikt. Dat deze maandelijks worden gebruikt, is een schatting/aanname.

Eigenschappen per onderdeel	bezoekers per keer	aantal keer per jaar	bezoekers per jaar
Kleine hal	1.000 m ² bvo		
- 2 dagen / week eigen bijeenkomsten	50-200	104x per jaar	13.000
Grote hal	5.000 m ² bvo		
- grote 3-daagse bijeenkomsten	3.000-5.000	2x per jaar	24.000
Huidig gebouw (blijft in gebruik)			
- bijeenkomsten vergelijkbaar met huidig gebruik	500-800	12x per jaar	7.800
Totaal aantal bezoekers per jaar			44.800

Tabel 2.1: Berekening maximale aantal bezoekers per jaar op basis van ontvangen gegevens

Op basis van het aantal bezoekers is op basis van de hiernavolgende eigenschappen het aantal ritten berekend per gemiddelde weekdag.

- autogebruik 100%; gezien de ligging (beperkt openbaar vervoer en fiets) komen alle bezoekers met de auto; behalve tijdens de grote bijeenkomsten, dan komen 25 bussen met 50 bezoekers per dag (in verband met collectief vervoer uit bijvoorbeeld het buitenland) en de overige bezoekers met de auto;
- autobezetting 2 personen per auto; 2 personen per auto is wat algemeen gebruikelijk is bij maatschappelijke evenementen, behalve tijdens de grote bijeenkomsten, dan 3,5 personen per auto (conform ervaringscijfers Stichting RSSBN);
- elke auto maakt 2 ritten, heen en terug;
- een jaar bestaat uit 365 dagen.

Het aantal ritten van de bezoekers per gemiddelde weekdag is 81 mvt (motorvoertuigen).

Op het terrein zijn ook twee (bedrijfs)woningen. Volgens CROW-publicatie 317 (functie: landelijk wonen) genereert op deze locatie een dergelijke woning 7,4 ritten per weekdag. Het aantal ritten van de woningen is dus 14,8 per gemiddelde weekdag.

De totale verkeersgeneratie van het plan is 96 motorvoertuigen per gemiddelde weekdag.

2.3 Verkeersgeneratie maximumscenario

Om de verkeersgeneratie te berekenen van het maximumscenario, is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- aantal bezoekers gemiddeld piekmoment: 4.000 personen;
- autobegebruik: 25 bussen met 50 bezoekers per dag (in verband met collectief vervoer uit bijvoorbeeld het buitenland) en de overige bezoekers met de auto (conform de gemiddelde weekdag);
- autobezetting: 3,5 personen per auto (conform gemiddelde weekdag);
- elke auto maakt 2 ritten, heen en terug;
- dus het aantal ritten van bezoekers op een piekdag is 1.489 per dag;
- alleen aankomsten of vertrekken: 0,5 factor;
- helft van de aankomsten of vertrekken in het drukste uur: 0,5 factor;
- dus het aantal ritten van bezoekers tijdens een piekuur is 372 mvt.

Beide factoren zijn een inschatting, uitgaande van een evenement waarbij alle bezoekers in één uur aankomen en alle bezoekers één ander uur vertrekken. Dit mag als maximum worden beschouwd. Veel evenementen hebben namelijk een grotere spreiding van de aankomsten en vertrekken over de dag. Is dat het geval, dan moeten deze factoren naar aanleiding daarvan worden bijgesteld en zal de verkeersgeneratie veelal lager uitvallen.

Van deze ritten van bezoekers parkeren 600 auto's en 25 bussen op het terrein. De overige auto's (gemiddeld 186, maximaal 472) parkeren elders in de nabijheid.

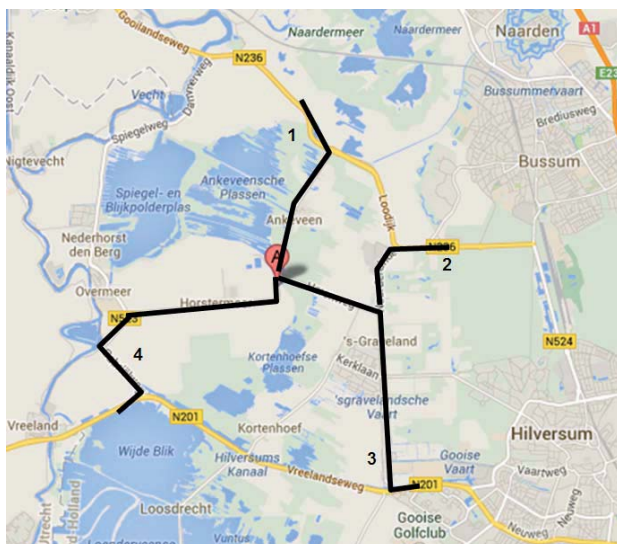
Wat betreft de woningen is de verkeersgeneratie 14,8 mvt per gemiddelde weekdag. Volgens CROW-publicatie 256 (functie: landelijk wonen) is de omrekenfactor van weekdag naar werkdag 1,1 en rijdt daarvan 9% in het drukste uur. Het aantal ritten van de woningen in het piekuur is op basis hiervan 1,5 mvt.

De totale verkeersgeneratie op het piekmoment is 1.505 motorvoertuigen per dag en 374 motorvoertuigen per uur.

2.4 Verkeersintensiteiten

De berekende verkeersgeneratie is handmatig verdeeld over de bestaande wegen waarbij een inschatting is gemaakt van de herkomst van de bezoekers. Er is uitgegaan van de volgende vier routes (deze routes zijn weergegeven in figuur 2.1):

1. N236-west via Stichts End (25% van de verkeersgeneratie);
2. N236-oost via Herenweg en Noordereinde (25% van de verkeersgeneratie);
3. N201-oost via Herenweg en Zuidereinde (25% van de verkeersgeneratie);
4. N201-west via Randweg en Gabrielweg (25% van de verkeersgeneratie).



Figuur 2.1: Routes van en naar de locatie.

In tabel 2.2 is een aantal gegevens naast elkaar gezet. In de eerste kolom is aangegeven welk deel van het genererende verkeer van deze weg gebruik maakt. Op basis daarvan en de verkeersgeneratie uit de voorgaande paragrafen is per situatie de toename als gevolg van het extra verkeer weergegeven. Het gaat om drie situaties: de gemiddelde weekdag, de piekdag en het piekuur. In de daaropvolgende kolom is de verkeersintensiteit per weg opgenomen. De verkeersintensiteit is overgenomen uit tellingen in 2013.

Daarna volgt de optelling van het extra verkeer en het verkeer uit de tellingen. Tot slot de relatieve toename van het verkeer als gevolg van de verkeersgeneratie.

straatnaam	gebruik van weg door plan	extra verkeer			tellingen 2013	totaal		toename	
		gemiddelde weekdag	piekdag	piekuur		gemiddelde weekdag	totaal piekdag	gemiddelde weekdag	piekdag
Middenweg ten noorden van locatie	75%	70	1.100	300	4.200	4.200	5.300	1,7%	26%
Stichts End	25%	20	400	100	1.600	1.700	2.000	1,5%	21%
Herenweg	50%	50	800	200	4.400	4.400	5.100	1,1%	17%
Noordereinde	25%	20	400	100	8.700	8.700	9.000	0,3%	4%
Middenweg ten westen van locatie	25%	20	400	100	4.200	4.200	4.500	0,6%	9%
Zuidereinde	25%	20	400	100	6.100	6.200	6.500	0,4%	6%

Tabel 2.2: Per weg en situatie de toename van het verkeer als gevolg van de verkeersgeneratie (mvt afgerond)

Uit tabel 2.2 blijkt dat het effect van de voorgenomen activiteit op het verkeer op een gemiddelde dag zeer beperkt is. Op een piekdag met een druk bezocht evenement is het effect groter. Met name op de Middenweg en de Herenweg is tijdens de piekdagen veel extra verkeer te verwachten. Mogelijk kan dit de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de capaciteit van de weg verstoren. Het aantal piekdagen is echter beperkt tot zes per jaar. In de praktijk komt dit neer op ongeveer eens in de acht weken een incidentele piek in de verkeersstromen. Waarschijnlijk zijn dergelijke incidentele pieken acceptabel, maar dit zal in overleg met de gemeente moeten worden bepaald.

3 Geluidseffecten

3.1 Inleiding

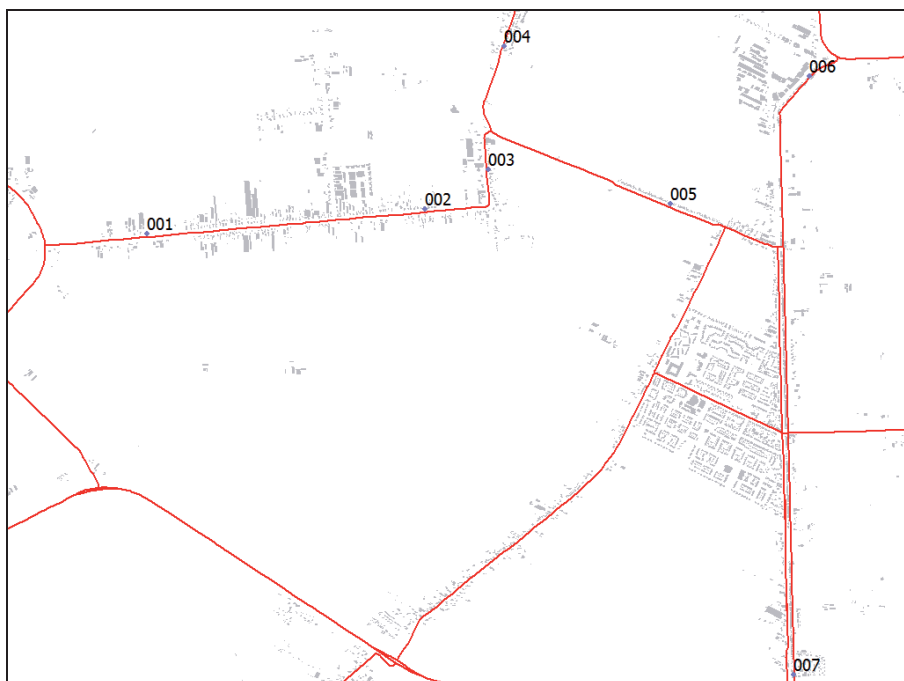
De extra verkeersbewegingen ten gevolge van de plannen zijn van invloed op de geluidsbelastingen op woningen langs de omliggende wegen. Op basis van de te verwachten verkeerseffecten is een berekening van de geluidsbelasting uitgevoerd. Hiervoor is een geluidsmodel opgesteld met het softwarepakket GeoMilieu, versie 2.30. Dit programma rekent op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

3.2 Uitgangspunten

Voor het beschouwen van de geluidsbelasting is een zevental locaties gekozen langs wegen in de omgeving. De volgende situaties zijn doorgerekend:

- autonome situatie (zonder de voorgenomen ontwikkelingen);
- plansituatie minimaal (situatie met de wekelijkse bijeenkomsten);
- plansituatie maximaal (situatie met grootschalige evenementen).

Voor de maatgevende locaties is inzichtelijk gemaakt welke geluidseffecten te verwachten zijn en of er sprake is van een waarneembare toename van de geluidsbelasting. Hiervan is sprake wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Figuur 3.1 geeft een overzicht van de beschouwde locaties. In de tabellen 3.1 en 3.2 zijn de uitgangspunten van het akoestische onderzoek beschreven.



Figuur 3.1: Onderzochte locaties wegverkeerslawaai

wegvak	adres	weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten			wegdektype	maximum-snelheid (km/h)
		autonoom (mvt/etm)	plan (mvt/etm)	piek (mvt/etm)		
001 Middenweg	Middenweg 15	4.200	4.200	4.500	dicht asfaltbeton	50
002 Middenweg	Middenweg 64	4.200	4.200	4.500	dicht asfaltbeton	50
003 Middenweg	Middenweg 156	4.200	4.200	5.300	dicht asfaltbeton	50
004 Stichts End	Stichts End 105	1.600	1.700	2.000	dicht asfaltbeton	30
005 Herenweg	Herenweg 46	4.400	4.400	5.100	dicht asfaltbeton	50
006 Noordereinde	Noordereinde 331	8.700	8.700	9.000	dicht asfaltbeton	50
007 Zuidereinde	Zuidereinde 210	6.100	6.200	6.500	dicht asfaltbeton	50

Tabel 3.1: verkeersintensiteiten, wegdektype en maximumsnelheid

wegvak	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			aandeel middelzwaar (MV) en zwaar (ZV) vrachtverkeer					
				dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
				(07.00-19.00 uur)		(19.00-23.00 uur)		(23.00-07.00 uur)	
	dagperiode (07.00-19.00 uur)	avondperiode (19.00-23.00 uur)	nachtperiode (23.00-07.00 uur)	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)
001 Middenweg	6,8	3,3	0,7	7	5	4	0	16	9
002 Middenweg	6,8	3,3	0,7	7	5	4	0	16	9
003 Middenweg	6,8	3,3	0,7	7	5	4	0	16	9
004 Stichts End	6,8	3,4	0,6	3	2	1	0	2	1
005 Herenweg	6,9	3,3	0,6	5	4	3	0	6	2
006 Noordereinde	6,8	3,2	0,7	4	2	2	1	5	2
007 Zuidereinde	6,8	3,5	0,6	4	2	1	0	3	3

Tabel 3.2: Verkeersverdelingen

3.3 Resultaten

Geluidseffecten plansituatie

De geluidsbelastingen in de huidige en de plansituatie zijn gepresenteerd in tabel 3.3.

wegvak	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
001_A	Middenweg 15	55,89	55,91	+0,02	+0
002_A	Middenweg 133	55,14	55,17	+0,03	+0
003_A	Middenweg 156	56,67	56,75	+0,08	+0
004_A	Stichts End 105	50,19	50,25	+0,06	+0
005_A	Herenweg 46	53,13	53,18	+0,05	+0
006_A	Noordereinde 331	63,89	63,91	+0,02	+0
007_A	Zuidereinde 210	60,65	60,67	+0,02	+0

Tabel 3.3: Geluidseffecten plansituatie (inclusief correctie artikel 110g Wgh)

Uit de tabel valt op te maken dat de geluidstoename als gevolg van de beoogde plannen zeer beperkt is. Er is geen sprake van een waarneembare toename van de geluidsbelasting.

Geluidseffecten piekdag

De geluidsbelastingen in de huidige en de piekdagsituatie zijn gepresenteerd in tabel 3.4.

wegvak	adres	geluidsbelas-	geluidsbelas-	verschil (dB)	afgerond verschil (dB)
		ting huidige situatie (dB)	ting plan- situatie (dB)		
001_A	Middenweg 15	55,89	56,26	+0,37	+0
002_A	Middenweg 133	55,14	55,52	+0,38	+0
003_A	Middenweg 156	56,67	57,71	+1,04	+1
004_A	Stichts End 105	50,19	51,09	+0,90	+1
005_A	Herenweg 46	53,13	53,82	+0,69	+1
006_A	Noordereinde 331	63,89	64,08	+0,19	+0
007_A	Zuidereinde 210	60,65	60,91	+0,26	+0

Tabel 3.4: Geluidseffecten piekdagsituatie (inclusief correctie artikel 110g Wgh)

De maximaal berekende geluidstoename bedraagt voor de piekdagen 1 dB. Deze toename is te verwachten langs de Middenweg, Stichts End en de Herenweg. Een dergelijke toename van de geluidsbelasting is niet waarneembaar voor het menselijk oor. Van een waarneembare toename van de geluidsbelasting is ook in de situatie voor een piekdag geen sprake.

3.4 Conclusie

Voor de gemiddelde weekdagen is als gevolg van het extra verkeer geen waarneembare geluidstoename te verwachten. Ook voor de piekdagen is verwachte geluidstoename (maximaal 1 dB) voor het menselijk oor niet waarneembaar.

3. Bijlage Bodem

Verkennend bodemonderzoek

APS – Milieu B.V., Verkennend bodemonderzoek R14-B589, december 2014



Tappersweg 14-3
2031 EV Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Verkennend bodemonderzoek

R14-B589

(versie 2)

**Middenweg 145e - 147 a,b,c
Nederhorst den Berg**

Opdrachtgever:

**Wissing B.V.
Postbus 37
2990 AA Barendrecht**

december 2014

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
1.2 Vooronderzoek	6
1.3 Asbest	8
1.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
1.5 Hypothese en strategie.....	9
2 Uitvoering.....	10
2.1 Veldwerk	10
3 Analyseresultaten.....	18
4 Conclusie en aanbevelingen	24
5 Betrouwbaarheid.....	27
Bijlage 1. Topografische kaart.....	28
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	30
Bijlage 3. Locatietekeningen met boorpunten.....	32
Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek.....	35
Bijlage 5. Toetsingskader	37
Bijlage 6. Referenties	40
Bijlage 7. Boorstaten	42
Bijlage 8. Fotorapportage	55
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	57



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennd bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	bestemmingswijziging
Projectcode	R14-B589 (versie 2)
Opdrachtgever	Wissing B.V.
Adres opdrachtgever	Postbus 37
Woonplaats en postcode	2990 AA Barendrecht
Locatiebenaming	Middenweg 145e - 147 a,b,c
Locatieadres	Middenweg 145e - 147 a,b,c
Locatie plaats en postcode	1394 AH Nederhorst den Berg
Kadastrale aanduiding	sectie C, nummers 2739, 4282, 4283, 2854, 2952, 2736, 2499, 4281, gemeente Nederhorst den Berg
Coördinaten	134853 / 473941
Oppervlakte onderzoekslocatie	28000 m ²
Te onderscheiden deellocaties	4
Aantal boringen en peilbuizen	53 waarvan 6 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	18-11-2014, 25-11-2014
Datum watermonsters	25-11-2014, 09-12-2014
Aantal analyses	22 waarvan 6 grondwatermonsters
Aangetroffen verontreinigingen	<u>deellocatie 1:</u> <i>bovengrond</i> o.a. sterk verontreinigd met lood, PAK en koper <i>ondergrond</i> o.a. sterk verontreinigd met koper en zink <i>grondwater</i> licht verontreinigd met barium en 1,2-dichloorethenen (som). <u>deellocatie 2:</u> <i>bovengrond</i> o.a. sterk verontreinigd met koper <i>ondergrond</i> licht verontreinigd met PCB en PAK <u>deellocatie 3:</u> <i>ondergrond:</i> licht verontreinigd met minerale olie <i>grondwater:</i> niet verontreinigd met de onderzochte parameters <u>deellocatie 4:</u> <i>grond en grondwater</i> niet verontreinigd met de onderzochte parameters BUS- of Wbb-Melding naar provincie Noord-Holland
Conclusies en aanbevelingen	

1 Inleiding

In december 2014 heeft APS-Milieu in opdracht van Wissing B.V. te Barendrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Middenweg 145e - 147 a,b,c te Nederhorst den Berg.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en VKB- protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaanden verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Naam: Dhr. J.W. Munneke
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Ondertekening:



De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet). Het doel van een bodemonderzoek in het kader van de Woningwet is het vaststellen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, waarbij het vooronderzoek dient te voldoen aan het verminderde basisniveau volgens de NEN-5725. De onderzoekslocatie wordt bepaald door de bouwlocatie. In geval van een woonbestemming dient ook de eventuele tuin bij het huis te worden onderzocht.

1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zo nodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

1.2 Vooronderzoek

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 8).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 4 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in Nederhorst den Berg. Het perceel is eigendom van Stichting Radha Soami Satsang Beas Nederland en staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie C, nummers 2739, 4282, 4283, 2854, 2952, 2736, 2499, 4281 van de gemeente Nederhorst den Berg. De locatie was vroeger in gebruik als manege.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 28000 m². De percelen hebben thans verschillende bestemmingen. Perceel 2499 heeft officieel de bestemming restaurant hier is een ontheffing voor bijeenkomsten. Perceel 2736 heeft officieel de bestemming berging/stalling ook hier is een ontheffing voor bijeenkomsten. De percelen 2854 en 2952 hebben de bestemming erf/tuin. De percelen 2735 en 4282 hebben de bestemming bedrijvigheid (kantoor). Perceel 2739 heeft de bestemming bedrijvigheid (industrie) wegen en perceel 4283 heeft de bestemming parkeren. De toekomstige bestemming wordt ontmoetingscentrum. In de omgeving is voornamelijk sprake van landbouw.

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als ontmoetingscentrum.

Ongeveer 10 procent van de locatie is bebouwd. De bebouwing is grotendeels buiten gebruik, nr. 145e is in gebruik als ontmoetingscentrum en nr. 147c is in gebruik als opslag en tijdelijke woonruimte.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijdmeren blijkt dat de onderzoekslocatie is in te delen in zone 4,8 (sterk verontreinigd met arseen voor de bovengrond en matig verontreinigd met arseen voor de ondergrond).

Uit gegevens van de gemeente Wijdmeren blijkt dat er op de onderzoekslocatie twee ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. Deze tanks zijn in 1994 (certificaat A.23048) en 1997 (certificaat niet bekend) verwijderd. Verder is gebleken uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken dat er ook een bovengrondse tank op de onderzoekslocatie aanwezig is geweest. Het is niet bekend wanneer deze tank is verwijderd.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Middenweg 147C te Nederhorst den Berg, Terrascan, kenmerk 94.1114, mei 1997. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van nr.145^e (veilinggebouw) sterk verontreinigd is met koper en zink en matig verontreinigd met lood, PAK en EOX. De bovengrond in het midden van de locatie is sterk verontreinigd met koper. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met arseen (verhoogd achtergrondgehalte). Het overige deel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met PAK, EOX en enkele zware metalen.
- Aanvullend bodemonderzoek Middenweg 147C te Nederhorst ten Berg, Terrascan, kenmerk 94.1114, juni 1997. Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is het onderzoek uitgevoerd. In de omgeving van het veilinggebouw zijn in separate mengmonsters van de bovengrond en in een mengmonster van de bovengrond matige tot sterke verontreinigingen met lood, PAK en EOX aangetroffen. Ter plaatse van het midden van de locatie is de bovengrond matig tot sterk verontreinigd met koper.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is in 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door APS Milieu B.V. (kenmerk R14-B455). Ter plaatse van de woning met erf is de bovengrond sterk verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met lood en PAK. De bovengrond ter plaatse van het weiland is maximaal licht verontreinigd met barium, kobalt, koper en PCB. In de onderliggende zandlaag vanaf 0,5 m-mv is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium gemeten.

1.3 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

De bebouwing dateert uit de jaren 70. In de jaren 70 is veel asbest toegepast als bouwstof in gebouwen. Van alle bestaande en reeds verwijderde opstallen is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Alle asbesthoudende materialen zijn onder certificaat verwijderd.

Uit een brief van de Provincie Noord-Holland met kenmerk 2006/11838 wordt de onderzoekslocatie als een asbestverdacht locatie beschouwd op basis van puinhoudend materiaal in de bodem. Op de onderzoekslocatie is nog geen asbestonderzoek uitgevoerd.

In het onderhavige onderzoek zijn puinbismengingen in de grond aangetroffen. Dit kan een indicatie zijn voor de aanwezigheid van asbest. Bij visuele inspectie werd in de bodem of in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

1.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in de Horstermeerpolder. Er is geen sprake van een bodembeschermingsgebied. Het maaiveld ligt op ongeveer NAP-2,2 m.

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte van NAP -15 m. Op de nieuwe geologische kaart van Nederland (TNO-RGD, 1:50000) is er sprake van een Holocene deklaag bestaande uit Hollandveen op oude klei- en zandafzettingen. Aan de onderzijde gaat het Holocene pakket over in Pleistocene afzettingen (meestal dekzanden van de Twenteformatie).

Op de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1:50000) is er sprake van een rivierkleigrond bestaande uit zavel of klei op een tussenlaag van niet-kalkrijke zware klei. Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op <40 cm-mv. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op 80-120 cm-mv.

1.5 Hypothese en strategie

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdacht met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De hypothese “verdacht met plaatselijke bodembelasting waarvan de kern bekend is (VEP)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk bodembelasting afkomstig een bekende bron heeft plaatsgevonden. Bij de bronnen kan sprake zijn geweest van lozingen, lekkages, morsingen, brandplaatsen, lekkende tanks e.d. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie						
code	deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
LOC1	nrs. 147a,b,c	NEN-5740 verdacht (VED-HE)	24700 m ²			
		toplaag		40	6	NEN
		ondergrond		8	3	NEN
		freatisch grondwater (met PB)		3	3	NEN
LOC2	nr. 145e	NEN-5740 verdacht (VED-HE)	3300 m ²			
		toplaag		8	3	NEN + EOX
		ondergrond		4	1	NEN
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	NEN
LOC3	voormalig bovengrondse tank	NEN-5740 verdacht (VEP)	10 m ²			
		bovengrond		2	1	minerale olie
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	minerale olie + BTEXN
LOC4	voormalig ondergrondse tank	NEN-5740 verdacht (VEP)	10 m ²			
		ondergrond		2	1	minerale olie
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	minerale olie + BTEXN



2 Uitvoering

2.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van zes peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN-5104, die zijn opgenomen in bijlage 7.

De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit zand. In de grond zijn bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Het grondwater is op 25-11-2014 en op 09-12-2014 bemonsterd. Conform de NEN 5740 is het grondwater minimaal een week na plaatsing van de filters bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, de pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen. In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
01	200		18-11-2014	0	3	asfalt
				10	60	brokken puin, licht, slakken, sintels, grind, baksteen
				60	110	sporen sintels, puin, grind, baksteen
				110	150	sporen roestverkleuring
02	120		18-11-2014	90	120	sporen baksteen, licht grind
03	70		18-11-2014	0	9	asfalt
				9	15	sterk grind, licht slakken, sintels
				24	70	sporen baksteen, puin, licht grind
04	120		18-11-2014	0	12	asfalt
				12	20	matig grind, licht slakken, sintels, puin, baksteen
				20	80	licht grind, baksteen
				80	120	sporen baksteen
05	100		18-11-2014	60	100	sporen baksteen, sintels, licht grind
06	250	X	18-11-2014	0	9	asfalt
				9	70	sporen baksteen, puin, slakken, matig grind, licht sintels, plastic
				70	110	matig grind, licht puin, baksteen

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
07	140		18-11-2014	0	40	sporen baksteen, uiterst slakken, sterk grind, matig sintels, licht puin
				40	60	baksteen
				60	140	matig slakken, grind, licht sintels, puin
					140	boring gestuit
08	70		18-11-2014	0	7	klinker
				10	70	brokken baksteen, sporen afval/glas, sterk slakken, matig sintels, grind, licht puin, lichte roestverkleuring
					70	boring gestuit
09	250	X	18-11-2014	0	7	klinker
				80	130	uiterst slakken, licht sintels, grind, lichte roestverkleuring
				130	150	licht slakken, sintels, grind, lichte roestverkleuring
10	50		18-11-2014	0	50	sporen baksteen
					50	boring gestuit
11	80		18-11-2014	0	30	brokken slakken, sterk grind, matig puin, licht sintels, baksteen
				30	80	sporen slakken, licht puin, lichte roestverkleuring
12	50		18-11-2014	0	50	sporen baksteen
13	50		18-11-2014	0	7	klinker
14	130		18-11-2014	0	40	sporen baksteen, licht grind
				40	130	brokken slakken, sterk grind, licht sintels
					130	boring gestuit
15	50		18-11-2014	0	50	matig grind
16	50		18-11-2014	0	50	sporen baksteen
17	60		18-11-2014	0	7	klinker
18	70		18-11-2014			
19	190		18-11-2014	0	5	tegels
				80	160	matig sintels, baksteen, licht grind
				160	190	licht sintels, licht baksteen
					190	boring gestuit
20	200		18-11-2014	0	5	tegels
				90	200	brokken baksteen, matig grind, slakken, licht sintels, puin
21	50		18-11-2014	0	50	matig grind
22	300	X	18-11-2014	0	160	licht baksteen

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
23	140		18-11-2014	25	40	baksteen
				110	140	uiterst baksteen
24	80		18-11-2014	40	70	matig grind, licht puin
25	40		18-11-2014	25	40	puin, baksteen
					40	boring gestuit
26	120		18-11-2014	40	45	baksteen
				100	120	matig sintels, licht puin, baksteen
					120	boring gestuit
27	30		18-11-2014	25	30	puin
					30	boring gestuit
28	50		18-11-2014			
29	50		18-11-2014			
30	150		18-11-2014	100	150	met betonlagen
					150	boring gestuit
31	50		18-11-2014	0	50	matig puin, licht grind, baksteen
32	40		18-11-2014		40	boring gestuit
33	60		18-11-2014			
34	35		18-11-2014		35	boring gestuit
35	90		18-11-2014	0	10	tegels
				10	40	uiterst grind, matig puin
36	100		18-11-2014	0	5	klinker
				5	40	uiterst grind
				40	80	matig sintels, licht puin, grind
37	65		18-11-2014	0	10	gasbeton
				15	65	licht hout
38	60		18-11-2014	0	10	gasbeton
39	300	X	18-11-2014	0	5	tegels
				5	45	plastic aanwezig
				90	100	licht baksteen
				100	150	licht sintels
40	60		18-11-2014	0	10	gasbeton
				40	60	licht sintels, puin, baksteen, licht teer/PAK
					60	boring gestuit
41	80		18-11-2014	0	15	gasbeton

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
42	200		18-11-2014	0	40	lege ruimte
				40	60	beton
43	150		18-11-2014	0	40	lege ruimte
				40	60	beton
44	200		18-11-2014	0	60	lege ruimte
				60	70	beton
45	40		18-11-2014	0	15	beton
					40	boring gestuit op beton
46	150		18-11-2014	0	50	licht sintels, puin, grind
47	45		18-11-2014	0	45	licht puin / baksteen
					45	boring gestuit
48	60		18-11-2014	0	40	matig grind, licht sintels, puin, baksteen
				40	60	licht schelpen
					60	boring gestuit
50	300	X	25-11-2014	0	10	tegels
				10	60	matig puin, grind
51	160		25-11-2014	0	10	tegels
				25	30	beton
				30	60	licht puin
52	300	X	25-11-2014	0	5	klinker
				20	50	sterk grind
53	30		25-11-2014		30	boring gestuit
54	30		25-11-2014		30	boring gestuit

Overzicht peilbuis- monstername								
PB	filterstelling		monsters	gws	EC (mS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
	van	tot						
06	120	220	0680096661 / 0680093624 / 0800342275	70	0,663	7,3	11	25-11-2014
09	120	220	0680096654 / 0680093619 / 0800342255	95	0,705	7,3	16,3	25-11-2014
22	190	290	0680096603 / 0680096655 / 0800342209	155	0,714	7,2	6,24	25-11-2014
39	180	280	0680093626 / 0680093617 / 0800342180	120	0,708	7,5	1,79	25-11-2014
50	190	290	0680093627 / 0680093661	85	0,882	7,6	63,2	09-12-2014
52	180	280	0680093614 / 0680093654	85	0,644	7,6	47,9	09-12-2014

2.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Uit het vooronderzoek kwam naar voren dat ter plaatse van het ontmoetingscentrum nr. 145e een sterke verontreiniging met EOX in de bovengrond aanwezig was. Om na te gaan of deze verontreiniging nog aanwezig is op de onderzoekslocatie is mengmonster (MM14) geanalyseerd op EOX.

Verder zijn de monsters ter plaatse van de bovengrondse tank en de ondergrondse tank geanalyseerd op minerale olie.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
LOC1	nr. 147a,b,c					
MM03	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0532069559	46	0	50
			0532069556	47	0	45
			0532069558	48	0	40
MM04	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0532057254	34	2	35
			0531747134	37	15	65
			0531747133	38	20	60
			0531747136	39	5	45
			0532069568	40	15	40
			0532069569	41	30	80
			0532069567	42	60	110
			0532069565	43	60	110
			0532069562	44	70	110
			0532069560	45	15	40



Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
LOC1	nr. 147a,b,c					
MM05	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0532069617	09	7	50
			0532071269	10	0	30
			0532071270	12	0	50
			0532068647	13	7	40
			0532068644	14	0	40
			0532068651	15	0	50
			0531719994	32	0	20
			0531747129	33	0	25
MM06	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0532068650	16	0	50
			0532068650	17	15	60
			0532068652	18	0	50
			0532068649	19	5	50
			0532068642	20	5	50
			0532069415	21	0	50
			0532069413	22	0	50
			0532069416	28	0	50
			0532068645	29	0	50
			0532069414	30	0	50
MM07	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0532069102	23	0	25
			0532069105	24	0	40
			0532069101	25	0	25
			0532069099	26	0	40
			0532069100	27	0	25
MM08	mengmonster zintuiglijk verontreinigde grond	NEN-5740 grondpakket	0532069630	09	80	130
			0532071257	11	0	30
			0532057260	31	0	50
			0531747132	35	10	40
			0532057367	36	5	40
			0531719992	36	40	90
M09	monster ondergrond met teerlucht	NEN-5740 grondpakket	0531747137	40	40	60
MM11	mengmonster ondergrond	NEN-5740 grondpakket	0532069627	07	100	140
			0532068648	14	70	130



Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
LOC1	nr. 147a,b,c					
MM12	mengmonster ondergrond	NEN-5740 grondpakket	0532069617	09	150	200
			0532069410	22	100	150
			0531747135	39	100	150
			0532069566	42	150	200
			0532069563	44	110	150
			0532069564	44	150	200
			0532069561	46	100	150
MM13	mengmonster ondergrond	NEN-5740 grondpakket	0532068654	19	160	190
			0532068653	20	150	200
			0532069098	23	110	140
			0532069104	26	100	120
			0532069409	30	100	150
WM09	grondwatermonster	NEN-5740 grondwaterpakket	0680096654 / 0680093619 / 0800342255	09	120	220
WM22	grondwatermonster	NEN-5740 grondwaterpakket	0680096603 / 0680096655 / 0800342209	22	190	290
WM39	grondwatermonster	NEN-5740 grondwaterpakket	0680093626 / 0680093617 / 0800342180	39	180	280

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
LOC2	nr. 145e					
MM14	mengmonster bovengrond	EOX	0532071260	01	10	60
			0532071256	02	0	40
			0532071265	03	20	70
			0532071264	04	20	70
			0532071266	05	0	40
			0532069623	06	10	60
MM01	mengmonster bovengrond (bijmengingen)	NEN-5740 grondpakket	0532071266	01	10	60
			0532069623	06	10	60
			0532069619	07	0	40
			0532069624	08	10	60
MM02	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0532071256	02	0	40
			0532071265	03	20	70
			0532071264	04	20	70
			0532071266	05	0	40
MM10	mengmonster ondergrond	NEN-5740 grondpakket	0532071267	01	110	150
			0532071262	02	90	120
			0532071263	04	80	120
			0532017259	06	110	160
WM06	grondwatermonster	NEN-5740 grondwaterpakket	0680096661 / 0680093624 / 0800342275	06	120	220
LOC3	Voormalig bovengrondse tank					
MM15	mengmonster bovengrond	minerale olie	0532130287	50	10	60
			0532130286	51	30	60
WM50	grondwatermonster	minerale olie + BTEXN	0680093627 / 0680093661	50	190	290
LOC4	Voormalig ondergrondse tank					
M16	monster ondergrond	minerale olie	0532130291	52	150	200
WM52	grondwatermonster	minerale olie + BTEXN	0680093614 / 0680093654	52	180	280

3 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de streef/AW2000- en interventiewaarden van VROM, waarbij de waarden voor de bodem zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5.

Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 10.

Deellocatie 1 nrs. 147a,b,c

Analyse mengmonster bovengrond MM03, toetsing grond volgens Wbb H=4,5% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	120	mg/kg d.s.	49	143	237		>AW
cadmium	0,53	mg/kg d.s.	0,389	4,41	8,42		>AW
kobalt	4,7	mg/kg d.s.	4,27	29,1	54		>AW
koper	90	mg/kg d.s.	21	60,4	99,8		>T
kwik	0,23	mg/kg d.s.	0,106	12,8	25,6		>AW
lood	380	mg/kg d.s.	33,2	193	352		>I
zink	280	mg/kg d.s.	62,8	193	323		>T
minerale olie (totaal)	550	mg/kg d.s.	85,5	1170	2250		>AW
PCB (som 7)	0,026	mg/kg d.s.	0,009	0,23	0,45		>AW
PAK (10 van VROM)	110	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>I

Analyse mengmonster bovengrond MM04, toetsing grond volgens Wbb H=2,5% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
kwik	0,33	mg/kg d.s.	0,105	12,6	25,2		>AW
PAK (10 van VROM)	6,7	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse mengmonster bovengrond MM05, toetsing grond volgens Wbb H=2,9% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
koper	240	mg/kg d.s.	19,9	57,3	94,7		>I
lood	54	mg/kg d.s.	32,3	187	342		>AW
zink	100	mg/kg d.s.	60,4	185	310		>AW
PCB (som 7)	0,029	mg/kg d.s.	0,0058	0,148	0,29		>AW
PAK (10 van VROM)	5,5	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse mengmonster bovengrond MM06, toetsing grond volgens Wbb H=3,7% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
PAK (10 van VROM)	3,1	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse mengmonster bovengrond MM07, toetsing grond volgens Wbb H=5,2% L=2,3%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
koper	41	mg/kg d.s.	21,7	62,3	103		>AW
zink	100	mg/kg d.s.	64,7	199	333		>AW
PAK (10 van VROM)	5	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse mengmonster zintuiglijk verontreinigde grond MM08, toetsing grond volgens Wbb H=6,2% L=2,1%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	230	mg/kg d.s.	49,6	145	240		>T
cadmium	1,5	mg/kg d.s.	0,416	4,72	9,02		>AW
kobalt	5,7	mg/kg d.s.	4,31	29,5	54,6		>AW
koper	180	mg/kg d.s.	22,2	63,9	106		>I
kwik	0,24	mg/kg d.s.	0,108	13	25,9		>AW
molybdeen	2,4	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>AW
nikkel	60	mg/kg d.s.	12,1	23,3	34,6		>I
lood	220	mg/kg d.s.	34,3	199	364		>T
zink	480	mg/kg d.s.	65,6	202	337		>I
minerale olie (totaal)	780	mg/kg d.s.	118	1610	3100		>AW
PCB (som 7)	0,024	mg/kg d.s.	0,0124	0,316	0,62		>AW
PAK (10 van VROM)	230	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>I

Analyse monster ondergrond met teerlucht M09, toetsing grond volgens Wbb H=6,1% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	150	mg/kg d.s.	49	143	237		>T
kobalt	13	mg/kg d.s.	4,27	29,1	54		>AW
koper	200	mg/kg d.s.	22,1	63,4	105		>I
kwik	0,35	mg/kg d.s.	0,108	13	25,9		>AW
lood	150	mg/kg d.s.	34,2	198	362		>AW
zink	370	mg/kg d.s.	65,2	200	335		>I
minerale olie (totaal)	480	mg/kg d.s.	116	1580	3050		>AW
PCB (som 7)	0,019	mg/kg d.s.	0,0122	0,311	0,61		>AW
PAK (10 van VROM)	23	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>T

Analyse mengmonster ondergrond MM11, toetsing grond volgens Wbb H=4% L=2,9%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	190	mg/kg d.s.	54,5	159	264		>T
cadmium	0,95	mg/kg d.s.	0,386	4,37	8,35		>AW
koper	120	mg/kg d.s.	21,3	61,1	101		>I
kwik	0,13	mg/kg d.s.	0,108	13	25,8		>AW
nikkel	14	mg/kg d.s.	12,9	24,9	36,9		>AW
lood	260	mg/kg d.s.	33,5	194	355		>T
zink	420	mg/kg d.s.	64,7	199	333		>I
minerale olie (totaal)	130	mg/kg d.s.	76	1040	2000		>AW
PCB (som 7)	0,031	mg/kg d.s.	0,008	0,204	0,4		>AW
PAK (10 van VROM)	26	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>T

Analyse mengmonster ondergrond MM12, toetsing grond volgens Wbb H=2% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
[geen overschrijdingen]		mg/kg d.s.					<AW

Analyse mengmonster ondergrond MM13, toetsing grond volgens Wbb H=2,7% L=3,6%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	74	mg/kg d.s.	58,8	172	285		>AW
koper	120	mg/kg d.s.	20,9	60	99,1		>I
kwik	0,11	mg/kg d.s.	0,108	13	25,9		>AW
lood	70	mg/kg d.s.	33,1	192	351		>AW
zink	94	mg/kg d.s.	64,8	199	334		>AW
minerale olie (totaal)	100	mg/kg d.s.	51,3	701	1350		>AW
PCB (som 7)	0,035	mg/kg d.s.	0,0054	0,138	0,27		>AW
PAK (10 van VROM)	2,9	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse grondwatermonster WM09, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	96	ug/l	50	338	625		>AW

Analyse grondwatermonster WM22, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	57	ug/l	50	338	625		>AW

Analyse grondwatermonster WM39, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	83	ug/l	50	338	625		>AW
1,2-Dichloorethenen (Som)	0,31	ug/l	0,01	10	20		>AW

Deellocatie 2 nr. 145e

Analyse mengmonster ondergrond MM14, toetsing grond volgens Wbb H=4,8% L=2%

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
EOX	1,6	mg/kg d.s.	0,3				>AW

Analyse mengmonster bovengrond (bijmengingen) MM01, toetsing grond volgens Wbb H=4,8% L=2%

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	100	mg/kg d.s.	49	143	237		>AW
cadmium	0,71	mg/kg d.s.	0,394	4,46	8,53		>AW
koper	140	mg/kg d.s.	21,2	61	101		>I
nikkel	13	mg/kg d.s.	12	23,1	34,3		>AW
lood	86	mg/kg d.s.	33,4	194	354		>AW
zink	200	mg/kg d.s.	63,2	194	325		>T
minerale olie (totaal)	490	mg/kg d.s.	91,2	1250	2400		>AW
PCB (som 7)	0,024	mg/kg d.s.	0,0096	0,245	0,48		>AW
PAK (10 van VROM)	27	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>T

Analyse mengmonster bovengrond MM02, toetsing grond volgens Wbb H=4% L=2,2%

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
lood	45	mg/kg d.s.	33,1	192	350		>AW
zink	67	mg/kg d.s.	62,6	192	322		>AW
minerale olie (totaal)	150	mg/kg d.s.	76	1040	2000		>AW
PAK (10 van VROM)	14	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse mengmonster ondergrond MM10, toetsing grond volgens Wbb H=2,5% L=2,5%

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
PCB (som 7)	0,0056	mg/kg d.s.	0,005	0,128	0,25		>AW
PAK (10 van VROM)	1,6	mg/kg d.s.	1,5	20,8	40		>AW

Analyse grondwatermonster WM06, toetsing grondwater volgens Wbb

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	120	ug/l	50	338	625		>AW

Deellocatie 3 Voormalige bovengrondse tank

Analyse mengmonster ondergrond MM15, toetsing grond volgens Wbb
H=2,6% L=2%

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
minerale olie (totaal)	150	mg/kg d.s.	49,4	675	1300		>AW

Analyse grondwatermonster WM50, toetsing grondwater volgens Wbb

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
[geen overschrijdingen]		ug/l					<S

Deellocatie 4 Voormalige ondergrondse tank

Analyse monster ondergrond M16, toetsing grond volgens Wbb
H=0,7% L=2%

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
[geen overschrijdingen]		mg/kg d.s.					<AW

Analyse grondwatermonster WM52, toetsing grondwater volgens Wbb

stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
[geen overschrijdingen]		ug/l					<S

4 Conclusie en aanbevelingen

Deellocatie 1 nrs. 147a.b.c

De bovengrond ter hoogte van nummer 147d (MM03) is sterk verontreinigd met lood en PAK, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, kwik, minerale olie en PCB.

De bovengrond van het midden van de onderzoekslocatie (MM05) is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK. De zintuiglijk verontreinigde grond is sterk verontreinigd met koper, nikkel, zink en PAK, matig verontreinigd met barium en lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PCB.

De bovengrond van het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met kwik en PAK. De bovengrond van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met PAK en de bovengrond van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met koper, zink en PAK.

De ondergrond van het midden van de onderzoekslocatie (MM11) is sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met barium, lood en PAK en licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel, minerale olie en PCB.

De ondergrond van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie (MM13) is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK.

De ondergrond ter plaatse van boring 40 (M09, teerlucht) is sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met barium en PAK en licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, minerale olie en PCB.

De puinvrije ondergrond (MM12), verdeeld over de onderzoekslocatie, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk (WM39) licht verontreinigd met 1,2-dichloorethenen (som).

Deellocatie 2 nr. 145e

De puinhoudende bovengrond (MM01) is sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel, lood, minerale olie en PCB. De overige bovengrond (MM02) is licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PAK. De ondergrond (MM10) is licht verontreinigd met PCB en PAK. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium gemeten.

In eerder uitgevoerd bodemonderzoek was in de bovengrond een verontreiniging met EOX aangetroffen. In onderhavig bodemonderzoek is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op EOX. De concentratie EOX overschrijdt de AW-waarde maar niet de waarde voor aanvullend onderzoek naar de aard van de verontreiniging (3 mg/kg d.s.).

Deellocatie 3 Voormalige bovengrondse tank

De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de onderzochte parameters aangetoond.

De hypothese “verdacht met plaatselijke bodembelasting waarvan de kern bekend is (VEP)” wordt bevestigd. De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie.

Deellocatie 4 Voormalige ondergrondse tank

In de ondergrond en het grondwater zijn geen overschrijdingen van de onderzochte parameters aangetoond.

De hypothese “verdacht met plaatselijke bodembelasting waarvan de kern bekend is (VEP)” wordt verworpen. De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd de onderzochte parameters.

In vergelijking met de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie komt de verontreinigingssituatie van deellocaties 1 en 2 overeen met die in onderhavig bodemonderzoek.

De hypothese “verdacht met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)” wordt voor de onderzoekslocatie bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat op de locatie sterke verontreinigingen met immobiele stoffen (zware metalen en PAK) in de boven en ondergrond aanwezig zijn. De verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (stort- en verhardingsmateriaal). De gevonden matige tot sterke verontreinigingen geven in principe aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen. Een eerste stap van een dergelijk nader bodemonderzoek bestaat uit het separaat analyseren van de deelmonsters van de matig tot sterk verontreinigde mengmonsters. Dit om een beter beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de aangetroffen verontreinigingen. Met het oog op de resultaten van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en de aanwezigheid van stort- en verhardingsmateriaal in de bodem wordt een nader bodemonderzoek momenteel niet noodzakelijk geacht. Aangenomen wordt dat de verontreinigingen redelijk homogeen over de locatie aanwezig zijn. Er is derhalve sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ bodemvolume). Het betreft waarschijnlijk een historisch geval van bodemverontreiniging veroorzaakt voor 1987.

Ten behoeve van de bestemmingswijziging waarbij geen grondverzet van sterk verontreinigde grond plaatsvindt dient er een melding conform de WBB ingediend te worden bij de Provincie Noord-Holland. Er kan dan een beschikking voor de ernst en spoedeisend van de verontreinigingen worden afgegeven op basis waarvan een bestemmingswijziging kan worden doorgevoerd. De mogelijkheid bestaat dat ten behoeve van de bestemmingswijziging een sanering noodzakelijk is. Dit kan middels ontgraving van de verontreinigde grond of middels het afdekken van de verontreiniging met een duurzame afdeklaag.

Bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond dient een saneringsplan opgesteld te worden. Dit kan bij historisch verontreiniging met immobiele verontreinigingen met een verkorte procedure (BUS-Melding). De proceduretijd van een dergelijke melding is vijf weken. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Ook zijn er voor de werkzaamheden extra maatregelen nodig in verband met de arbeidsomstandigheden van de grondwerkers. Bovendien is het verplicht dat de werkzaamheden worden gecontroleerd door een onafhankelijk milieukundig begeleider. Het is van belang dat de milieukundige gecertificeerd is volgens BRL 6000 en geregistreerd is op de website van agentschap NL. Binnen acht weken na afronding van de sanering moet er een evaluatieverslag worden ingediend bij het bevoegd gezag.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrictie

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrictie wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrictie's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.

De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



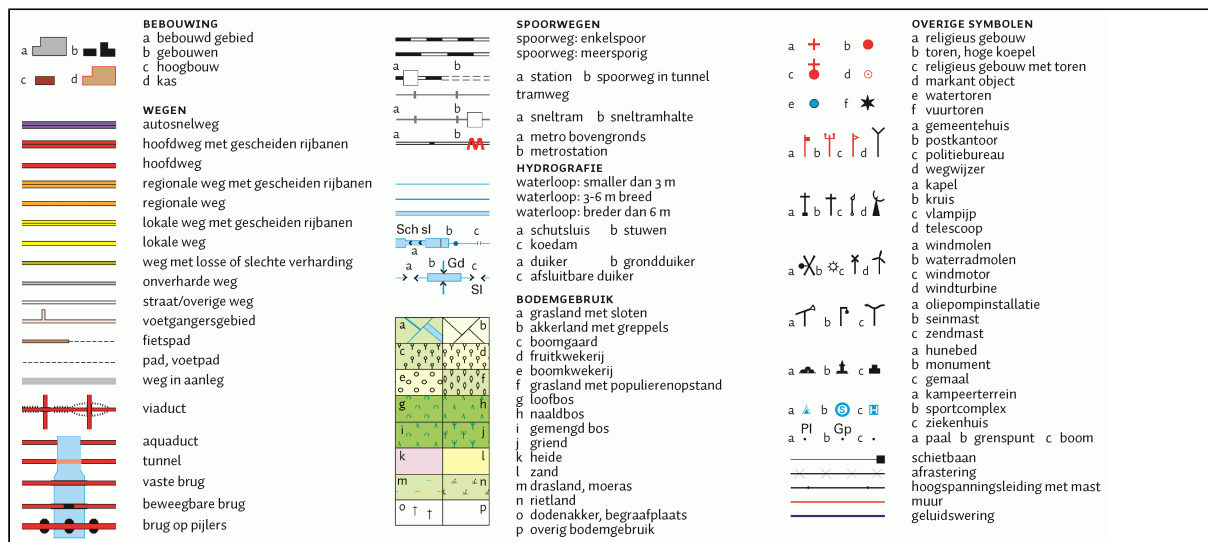
Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

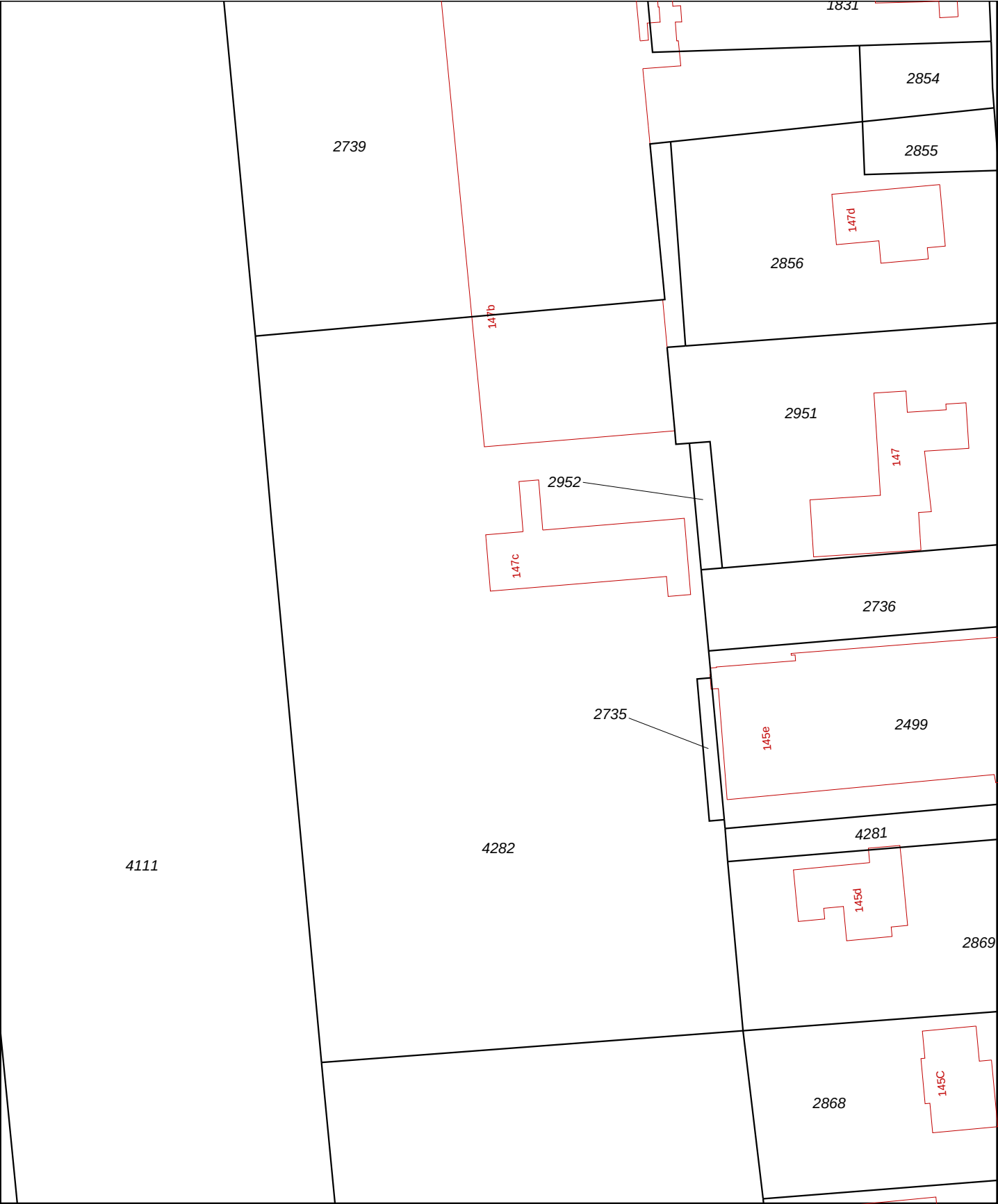
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NEDERHORST DEN BERG C 4282
Middenweg 147KANT, 1394 AH NEDERHORST DEN BERG
CC-BY Kadaster.

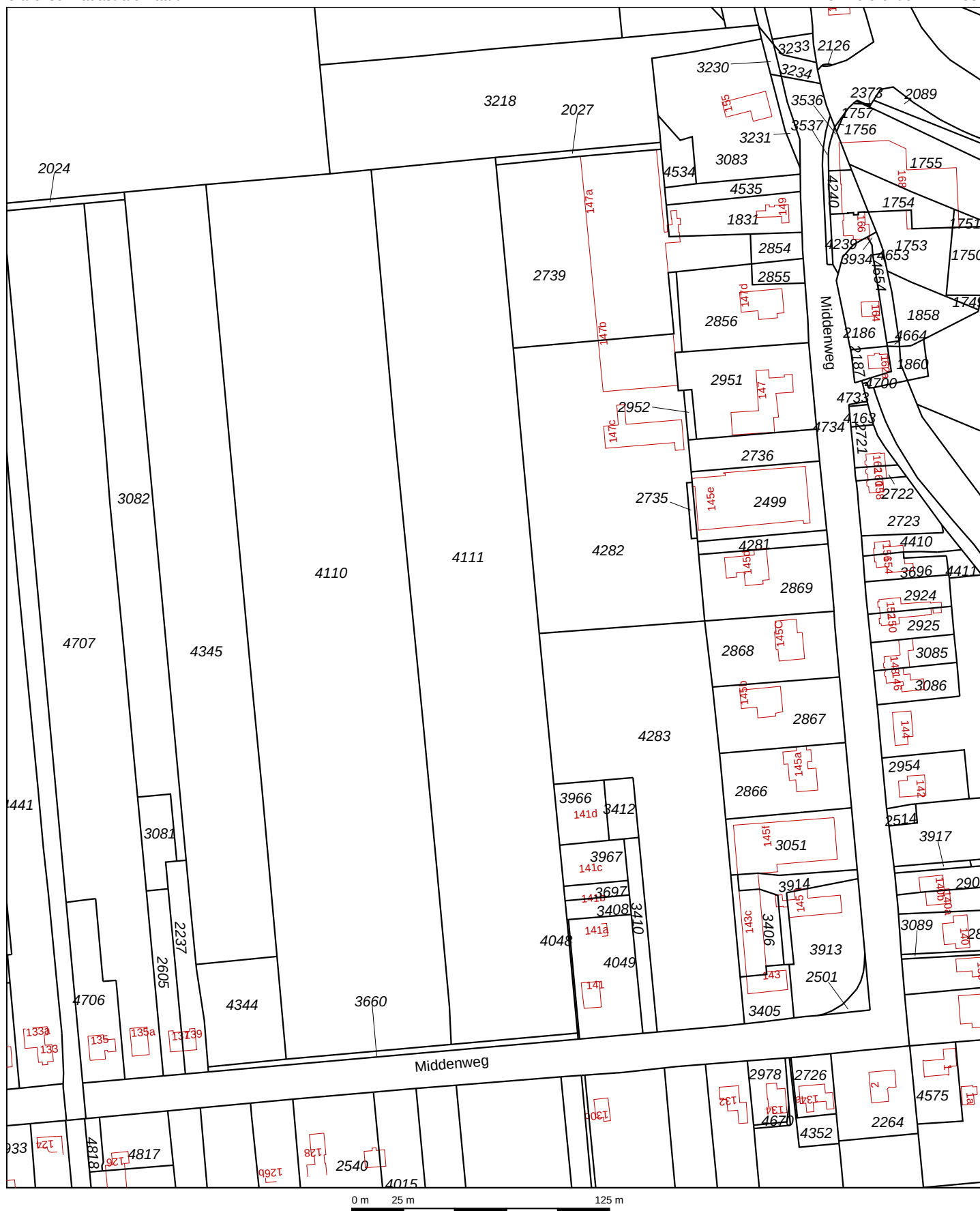




Bijlage 2. Kadastrale kaart



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 november 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Secctie Perceel NEDERHORST DEN BERG C 4282 Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
---	--	---



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 november 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NEDERHORST DEN BERG

C

4734



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

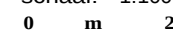
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 3. Locatietekeningen met boorpunten



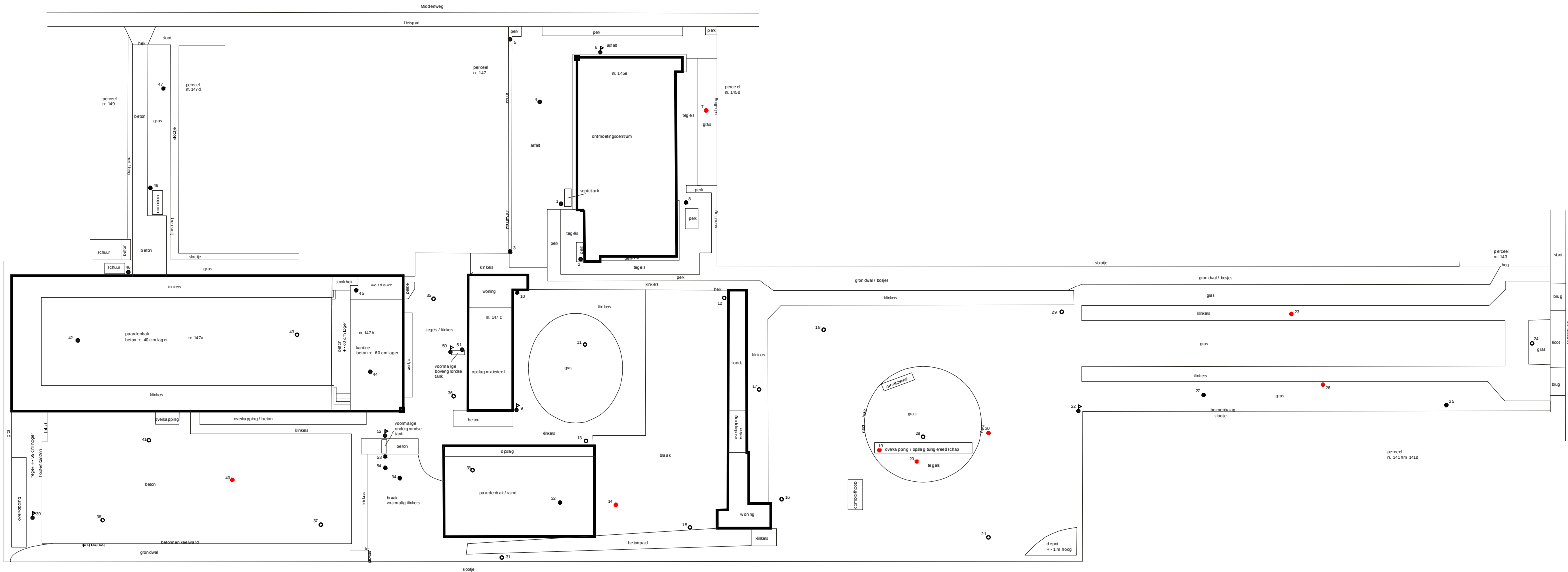
LEGENDA



- sterk ve rontre inligde boven gron
-  peilbuis
-  boring (diep)
-  boring (toelaag)
-  boring (g estuit)
-  0-punt



VERONTREINIGINGSSITUATIE ONDERGROND



LOCATIESCHETS

Datum: november 2014
nummer: R14-B589
locatie: Middenweg 145e / 147a,b,c
Nederhorst den Berg
opdrachtgever: Wissing BV

LEGENDA

Z

0 m 20

• sterk verontreinigde ondergrond

• peilbuis

• boring (diep)

• boring (oppervlakte)

• boring (oppervlakte)

• boring (oppervlakte)

• boring (oppervlakte)



Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek

R14-B589 Vooronderzoek basisformulier			
code	beoordelingsaspect		opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd?	j	Naam: gemeente Wijdmeren, provincie Utrecht
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht?	j	Data: 1997
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd?	j	Welke: eigen archief, opdrachtgever, bodemloket
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend?	j	Welke: arseen
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend?	n	Welke:
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest?	n	Waar:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig?	j	Status: verwijderd
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest?	j	Gesaneerd: 1994 en na1997
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek?
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie?	j	Wanneer: onbekend
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend?	n	Soort:
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend?	n	Wanneer:



Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2009).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2009)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Taw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocolen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.1; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 13 maart 2007)
2. VKB- protocol 2002 versie 3.2; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 13 maart 2007).



Bijlage 7. Boorstaten

R14-B589 Boring 01						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	3	A				asfalt
3	10	Zh3	sterk humeus zand	donkerbruin / grijs		
10	60	Zh3	sterk humeus zand	donkerbruin / grijs	X	brokken puin, licht, slakken, sintels, grind, baksteen
60	110	Zk3h3	sterk kleiig, sterk humeus zand	donkerbruin / grijs	X	sporen sintels, puin, grind, baksteen
110	150	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	sporen roestverkleuring
150	200	Zh1	zwak humeus zand	grijs / bruin		

R14-B589 Boring 02						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh2	matig humeus zand	lichtgrijs / bruin	X	
40	70	Z	zand	geel / bruin		
70	90	Z	zand	lichtgrijs / geel		
90	120	Zh3	sterk humeus zand	grijs / bruin	X	sporen baksteen, licht grind

R14-B589 Boring 03						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	9	A				asfalt
9	15	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / bruin		sterk grind, licht slakken, sintels
15	20	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / bruin		
20	70	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / bruin	X	sporen baksteen, puin, licht grind

R14-B589 Boring 04						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	A				asfalt
12	20	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / zwart		matig grind, licht slakken, sintels, puin, baksteen
20	70	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / bruin	X	licht grind, baksteen
70	80	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / bruin		licht grind, baksteen
80	120	Zh2-Vlg	matig humeus zand met veenlaag	bruin / grijs	X	sporen baksteen

R14-B589 Boring 05 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh3	sterk humeus zand	donkerbruin / grijs	X	
40	60	Z3	zand	lichtgrijs / wit		
60	100	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / bruin	X	sporen baksteen, sintels, licht grind

R14-B589 Boring 06 (boring met peilbuis) datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	9	A				asfalt
9	10	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs		sporen baksteen, puin, slakken, matig grind, licht sintels, plastic
10	60	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs	X	sporen baksteen, puin, slakken, matig grind, licht sintels, plastic
60	70	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs		sporen baksteen, puin, slakken, matig grind, licht sintels, plastic
70	110	Zh3-Vlg	sterk humeus zand met veenlaag	donkerbruin / grijs		matig grind, licht puin, baksteen
110	160	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	
160	170	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs		
170	250	Z	zand	lichtbruin / grijs		

R14-B589 Boring 07 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Z	zand	donkergrijs / zwart	X	sporen baksteen, uiterst slakken, sterk grind, matig sintels, licht puin
40	60	B				baksteen
60	100	ZH2	matig humeus zand	donkergrijs / zwart		matig slakken, grind, licht sintels, puin
100	140	ZH2	matig humeus zand	donkergrijs / zwart	X	matig slakken, grind, licht sintels, puin
	140					boring gestuit

R14-B589 Boring 08						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	KL				klinker
7	10	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / rood		
10	60	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / rood	X	brokken baksteen, sporen afval/glas, sterk slakken, matig sintels, grind, licht puin, lichte roestverkleuring
60	70	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / rood		brokken baksteen, sporen afval/glas, sterk slakken, matig sintels, grind, licht puin, lichte roestverkleuring
	70					boring gestuit

R14-B589 Boring 09 (boring met peilbuis)						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	KL				klinker
7	50	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs	X	
50	80	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs		
80	130	Z	zand	donkergrijs / zwart	X	uiterst slakken, licht sintels, grind, lichte roestverkleuring
130	150	Z	zand	lichtbruin / zwart		licht slakken, sintels, grind, lichte roestverkleuring
150	200	Z	zand	lichtbruin / geel	X	
200	250	Z	zand	lichtbruin / geel		

R14-B589 Boring 10						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh2	matig humeus zand	bruin / grijs	X	sporen baksteen
	50					boring gestuit

R14-B589 Boring 11						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	30	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	brokken slakken, sterk grind, matig puin, licht sintels, baksteen
30	80	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	sporen slakken, licht puin, lichte roestverkleuring

R14-B589 Boring 12						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Z	zand	lichtgrijs / geel	X	sporen baksteen

R14-B589 Boring 13						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	KL				klinker
7	15	Z	zand	oranje / bruin	X	
15	40	Z	zand	groen / grijs		
40	50	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / bruin		

R14-B589 Boring 14						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh2	matig humeus zand	lichtbruin / grijs	X	sporen baksteen, licht grind
40	70	Zh2	matig humeus zand	lichtbruin / grijs		brokken slakken, sterk grind, licht sintels
70	130	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / bruin	X	brokken slakken, sterk grind, licht sintels
	130					boring gestuit

R14-B589 Boring 15						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh1	zwak humeus zand	lichtgrijs / bruin	X	matig grind

R14-B589 Boring 16						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	sporen baksteen

R14-B589 Boring 17						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	7	KL				klinker
7	15	Z	zand	lichtgrijs / geel		
15	60	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	

R14-B589 Boring 18						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh2	matig humeus zand	donkerbruin / grijs	X	
50	70	Z	zand	lichtbruin / geel		

R14-B589 Boring 19						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	T				tegels
5	50	Z	zand	geel / bruin	X	
50	80	Z	zand	geel / bruin		
80	160	Zh3	sterk humeus zand	donkerbruin / grijs		matig sintels, baksteen, licht grind
160	190	Zh2	matig humeus zand	donkergrijs / bruin	X	licht sintels, licht baksteen
	190					boring gestuit

R14-B589 Boring 20						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor + puinguts						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	T				tegels
5	50	Z	zand	geel / bruin	X	
50	90	Z	zand	donkerbruin / grijs		
90	150	Z	zand	donkerbruin / grijs		brokken baksteen, matig grind, slakken, licht sintels, puin
150	200	Z	zand	donkerbruin / grijs	X	brokken baksteen, matig grind, slakken, licht sintels, puin

R14-B589 Boring 21						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs	X	matig grind

R14-B589 Boring 22 (boring met peilbuis)						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor + zuigerboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / zwart	X	licht baksteen
50	100	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / zwart		licht baksteen
100	150	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / zwart	X	licht baksteen
150	160	Zh3	sterk humeus zand	donkergrijs / zwart		licht baksteen
160	300	Zh1	zwak humeus zand	lichtbruin / grijs		

R14-B589 Boring 23						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	25	Z	zand	lichtbruin / grijs	X	
25	40	B				baksteen
40	110	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart		
110	140	Z	zand	bruin / rood	X	uiterst baksteen

R14-B589 Boring 24						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Z	zand	lichtbruin / grijs	X	
40	70	Zh1	zwak humeus zand	donkerbruin / grijs	X	matig grind, licht puin
70	80	Z	zand	wit / grijs		

R14-B589 Boring 25						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	25	Zh1	matig humeus zand	bruin / grijs	X	
25	40	P/B				puin, baksteen
	40					boring gestuit

R14-B589 Boring 26						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	
40	45	B				baksteen
45	60	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart		
60	100	Z	zand	wit / grijs		
100	120	Z	zand	zwart	X	matig sintels, licht puin, baksteen
	120					boring gestuit

R14-B589 Boring 27						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	25	Z	zand	bruin / grijs	X	
25	30	P				puin
	30					boring gestuit

R14-B589 Boring 28						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Z	zand	geel / grijs	X	

R14-B589 Boring 29 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	

R14-B589 Boring 30 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	
50	100	Z	zand	lichtbruin / grijs		
100	150	Z	zand	blauw / grijs	X	met betonlagen
	150					boring gestuit

R14-B589 Boring 31 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh1	zand	bruin / grijs	X	matig puin, licht grind, baksteen

R14-B589 Boring 32 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	20	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	
20	40	K	klei	blauw / grijs	X	
	40					gestuit

R14-B589 Boring 33 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	25	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	
25	50	K	klei	blauw / grijs	X	
50	60	Z	zand	geel / grijs		

R14-B589 Boring 34 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	2	Z	zand	geel / grijs		
2	35	Zh1	zwak humeus zand		X	
	35					boring gestuit

R14-B589 Boring 35 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	T				tegels
10	40	Z	zand	bruin / grijs	X	uiterst grind, matig puin
40	90	Z	zand	blauw / grijs	X	

R14-B589 Boring 36 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	KL				klinker
5	40	Z	zand	bruin / zwart	X	uiterst grind
40	80	Z	zand	bruin / zwart	X	matig sintels, licht puin, grind
80	100	Z	zand	blauw / grijs		

R14-B589 Boring 37 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	GA				gasbeton
10	15	Z	zand	geel / grijs		
15	65	Zh1	zwak humeus zand	blauw / grijs	X	licht hout

R14-B589 Boring 38 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	GA				gasbeton
10	20	Z	zand	geel / grijs		
20	60	Zh1	zwak humeus zand	blauw / grijs	X	

R14-B589 Boring 39 (boring met peilbuis) datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor + zuigerboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	T				tegels
5	45	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	plastic aanwezig
45	90	Z	zand	geel / grijs		
90	100	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart		licht baksteen
100	150	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart	X	licht sintels
150	200	Z	zand	rood / bruin		
200	300	Z	zand	lichtgrijs / bruin		

R14-B589 Boring 40						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	GA				gasbeton
10	15	Z	zand	geel / grijs		
15	40	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart	X	
40	60	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart	X	licht sintels, puin, baksteen, licht teer/PAK
	60					boring gestuit

R14-B589 Boring 41						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	15	GA				gasbeton
15	30	Z	zand	geel / grijs	X	
30	80	Zh2	matig humeus zand	bruin / zwart	X	

R14-B589 Boring 42						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	L				lege ruimte
40	60	B				beton
60	110	Zh2	matig humeus zand	bruin / zwart	X	
110	150	Zh2	matig humeus zand	bruin / zwart		
150	200	Z	zand	lichtbruin	X	

R14-B589 Boring 43						
datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	L				lege ruimte
40	60	B				beton
60	110	Zh2	matig humeus zand	bruin / zwart	X	
110	150	Zh2	matig humeus zand	bruin / zwart		

R14-B589 Boring 44 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	60	L				lege ruimte
60	70	B				beton
70	110	Z	zand	blauw / grijs	X	
110	150	Zh3	sterk humeus zand	bruin / zwart	X	
150	200	Z	zand	lichtbruin	X	

R14-B589 Boring 45 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	15	B				beton
15	40	Z	zand	geel / grijs	X	
	40					boring gestuit op beton

R14-B589 Boring 46 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart	X	licht sintels, puin, grind
50	100	Z	zand	donkerbruin		
100	150	Z	zand	bruin / grijs	X	

R14-B589 Boring 47 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	45	Zh1	zwak humeus zand	bruin / grijs	X	licht puin / baksteen
	45					boring gestuit

R14-B589 Boring 48 datum: 18-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart	X	matig grind, licht sintels, puin, baksteen
40	60	Z	zand	blauw / grijs	X	licht schelpen
	60					boring gestuit

R14-B589 Boring 50 (boring met peilbuis)						
datum: 25-11-2014 methode: Edelmanboor + zuigerboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	T				tegels
10	60	Z	zand	bruin / zwart	X	matig puin, grind
60	160	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart		
160	210	Z	zand	lichtbruin	X	
210	300	Z	zand	lichtbruin		

R14-B589 Boring 51						
datum: 25-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	10	T				tegels
10	25	Z	zand	geel / grijs		
25	30	B				beton
30	60	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart	X	licht puin
60	110	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart		
110	160	Z	zand	lichtbruin	X	

R14-B589 Boring 52 (boring met peilbuis)						
datum: 25-11-2014 methode: Edelmanboor + zuigerboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	5	KL				klinker
5	20	Z	zand	geel / grijs		
20	50	Zh1	zwak humeus zand	bruin / zwart		sterk grind
50	100	Z	zand	blauw / grijs		
100	150	Z	zand	rood / bruin		
150	200	Z	zand	lichtbruin	X	
200	300	Z	zand	lichtbruin		

R14-B589 Boring 53						
datum: 25-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	30	Z	zand	geel / grijs		
	30					boring gestuit



R14-B589 Boring 54						
datum: 25-11-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	30	Z	zand	geel / grijs		
	30					boring gestuit



Bijlage 8. Fotorapportage







Bijlage 9. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014134870/1
 Startdatum 19-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.8	87.4	81.6	82.9	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	4.0	4.5	2.5	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	95.9	95.5	97.4	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	40	120	<20	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.27	0.53	<0.20	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	3.1	4.7	3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	140	20	90	8.7	240
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.067	0.23	0.33	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	7.3	11	<4.0	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	86	45	380	10	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	67	280	22	100
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	8.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.2	<5.0	37	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33	13	130	6.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	200	58	260	16	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160	46	88	8.6	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	96	27	35	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	490	150	550	37	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0013

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	18-Nov-2014	8359889
2	MM02	18-Nov-2014	8359890
3	MM03	18-Nov-2014	8359891
4	MM04	18-Nov-2014	8359892
5	MM05	18-Nov-2014	8359893

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014134870/1
 Startdatum 19-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0044
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0018
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0050	<0.0010	0.0070
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0080
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0056
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ³⁾	0.0049 ⁴⁾	0.026 ¹⁾	0.0049 ⁴⁾	0.029
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.050	0.76	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.5	1.1	21	0.66	0.44
S Anthraceen	mg/kg ds	0.95	0.63	6.7	0.17	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.4	3.2	27	1.9	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.6	1.5	12	0.97	0.64
S Chryseen	mg/kg ds	3.0	1.7	11	0.95	0.81
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.91	5.0	0.40	0.36
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	1.9	10	0.67	0.49
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	1.5	6.3	0.39	0.44
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.3	1.8	7.6	0.54	0.50
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	14	110	6.7	5.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	18-Nov-2014	8359889
2	MM02	18-Nov-2014	8359890
3	MM03	18-Nov-2014	8359891
4	MM04	18-Nov-2014	8359892
5	MM05	18-Nov-2014	8359893

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014134870/1
 Startdatum 19-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.3	83.6	79.2	79.2	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	5.2	6.2	6.1	2.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	94.6	93.7	93.8	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	2.1	<2.0	2.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	26	230	150	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	1.5	0.39	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.7	13	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	41	180	200	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	0.066	0.24	0.35	0.054
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.4	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	5.2	60	11	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	22	220	150	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	100	480	370	36
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.9	3.5	5.5	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	34	17	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0	250	88	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	33	330	240	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	13	120	92	8.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	47	38	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	63	780	480	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0026	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0035	0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	18-Nov-2014	8359894
7	MM07	18-Nov-2014	8359895
8	MM08	18-Nov-2014	8359896
9	M09	18-Nov-2014	8359897
10	MM10	18-Nov-2014	8359898

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014134870/1
 Startdatum 19-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0036	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0034	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0037	<0.0050 ¹⁾	0.0034	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0025	<0.0050 ¹⁾	0.0019	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.0097	0.024 ³⁾	0.019	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.94	0.10	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	0.70	48	3.2	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.23	8.0	0.91	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	1.4	65	5.8	0.28
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.64	25	2.8	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.61	24	3.0	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.26	11	1.4	0.086
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.47	19	2.0	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.32	11	1.6	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.37	15	1.9	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	5.0	230	23	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	18-Nov-2014	8359894
7	MM07	18-Nov-2014	8359895
8	MM08	18-Nov-2014	8359896
9	M09	18-Nov-2014	8359897
10	MM10	18-Nov-2014	8359898

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014134870/1
 Startdatum 19-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.5	77.7	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	2.0	2.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.9	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	<2.0	3.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	<20	74
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.95	<0.20	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120	<5.0	120
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<4.0	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	<10	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	420	<20	94
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	65	<11	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	<5.0	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	<6.0	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.014 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0054
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0037

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11	18-Nov-2014	8359899
12	MM12	18-Nov-2014	8359900
13	MM13	18-Nov-2014	8359901

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014134870/1
 Startdatum 19-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 118	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	0.0033
S PCB 138	mg/kg ds	0.0092	<0.0010	0.0037
S PCB 153	mg/kg ds	0.0096	<0.0010	0.0034
S PCB 180	mg/kg ds	0.0067	<0.0010	0.0017
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031	0.0049 ⁴⁾	0.035
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.066
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.3	0.085	0.48
S Anthraceen	mg/kg ds	1.7	<0.050	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.9	0.15	0.74
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.4	0.071	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	2.6	0.075	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.0	<0.050	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.062	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	<0.050	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	<0.050	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	0.62	2.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11	18-Nov-2014	8359899
12	MM12	18-Nov-2014	8359900
13	MM13	18-Nov-2014	8359901

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

SK

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014134870/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8359889		1a			0532071260	MM01
8359889		6a			0532069623	
8359889		7a			0532069619	
8359889		8			0532069624	
8359890		2a			0532071256	MM02
8359890		3			0532071265	
8359890		4a			0532071264	
8359890		5a			0532071266	
8359891		46a			0532069559	MM03
8359891		47			0532069556	
8359891		48a			0532069558	
8359892		34			0532057254	MM04
8359892		37			0531747134	
8359892		38			0531747133	
8359892		39a			0531747136	
8359892		40a			0532069568	
8359892		41b			0532069569	
8359892		42a			0532069567	
8359892		43			0532069565	
8359892		44a			0532069562	
8359892		45			0532069560	
8359893		10			0532071269	MM05
8359893		12			0532071270	
8359893		13			0532068647	
8359893		14			0532068644	
8359893		15			0532068651	
8359893		9a			0532069617	
8359893		32a			0531719994	
8359893		33a			0531747129	
8359894		16			0532068655	MM06
8359894		17			0532068650	
8359894		18			0532068652	
8359894		19a			0532068649	
8359894		20a			0532068642	
8359894		21			0532069415	
8359894		22a			0532069413	
8359894		28			0532069416	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014134870/1

Pagina 2/2

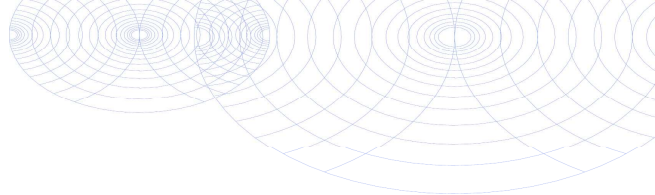
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8359894		29			0532068645	MM06
8359894		30a			0532069414	
8359895		23a			0532069102	MM07
8359895		24a			0532069105	
8359895		25			0532069101	
8359895		26			0532069099	
8359895		27			0532069100	
8359896		9b			0532069630	MM08
8359896		11a			0532071257	
8359896		31			0532057260	
8359896		35a			0531747132	
8359896		36a			0532057367	
8359896		36b			0531719992	
8359897		40b			0531747137	M09
8359898		1c			0532071267	MM10
8359898		2b			0532071262	
8359898		4b			0532071263	
8359898					0532071259	
8359899		7b			0532069627	MM11
8359899		14b			0532068648	
8359900		9c			0532071258	MM12
8359900		22b			0532069410	
8359900		39b			0531747135	
8359900		42b			0532069566	
8359900		44b			0532069563	
8359900		44c			0532069564	
8359900		46b			0532069561	
8359901		19b			0532068654	MM13
8359901		20b			0532068653	
8359901		23b			0532069098	
8359901		26b			0532069104	
8359901		30b			0532069409	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014134870/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

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

Opmerking 4)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014134870/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

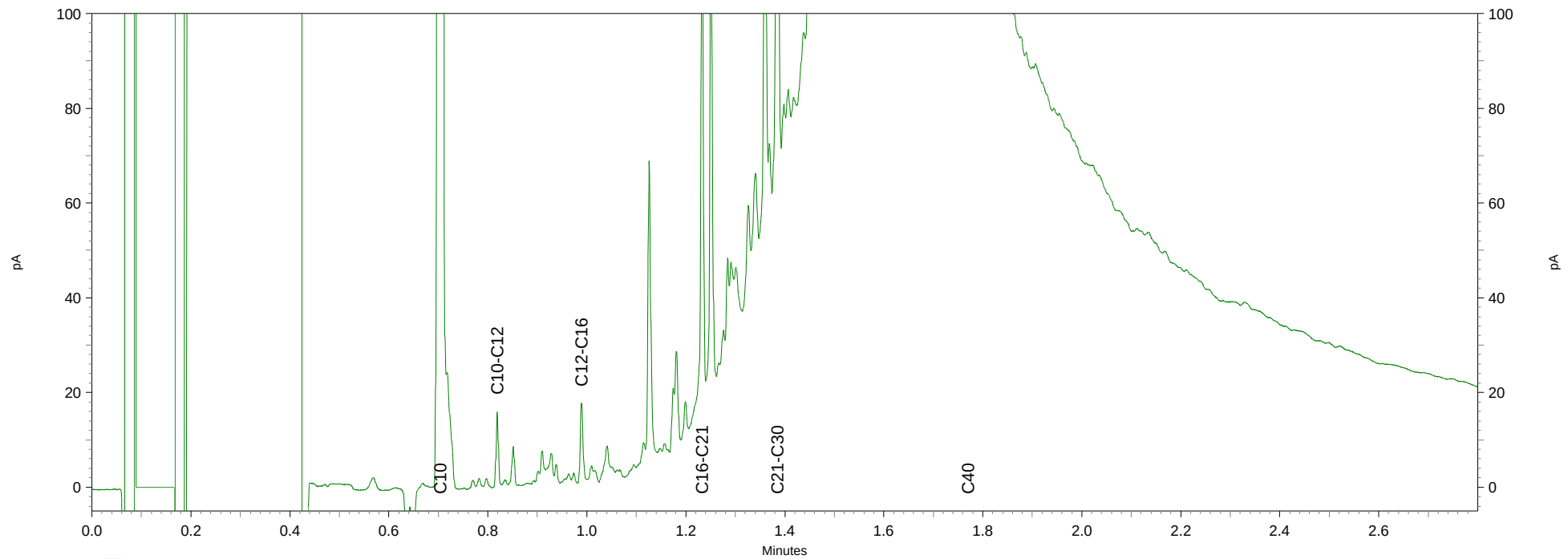
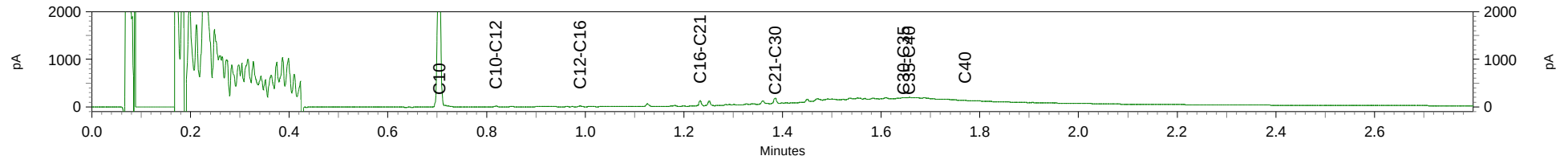
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

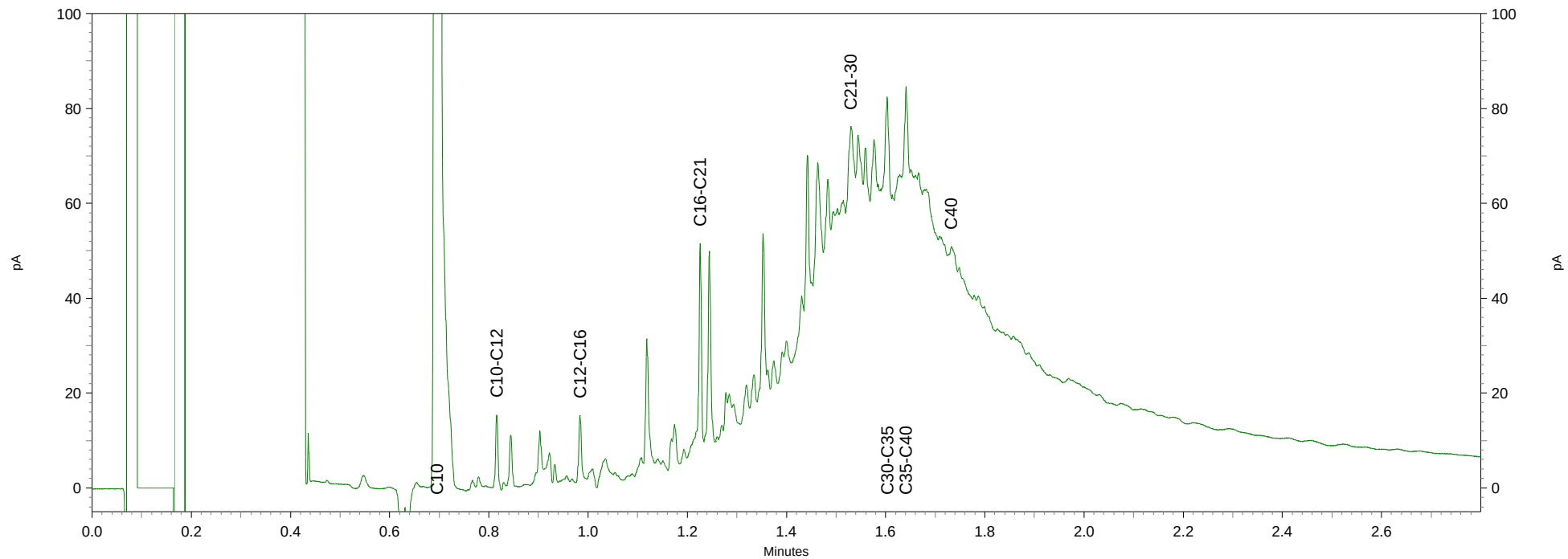
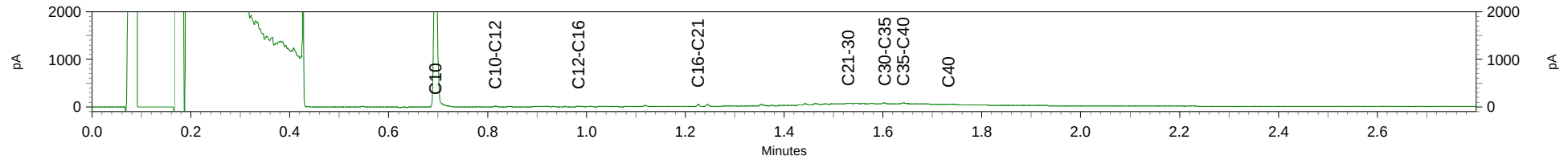
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359889
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM01



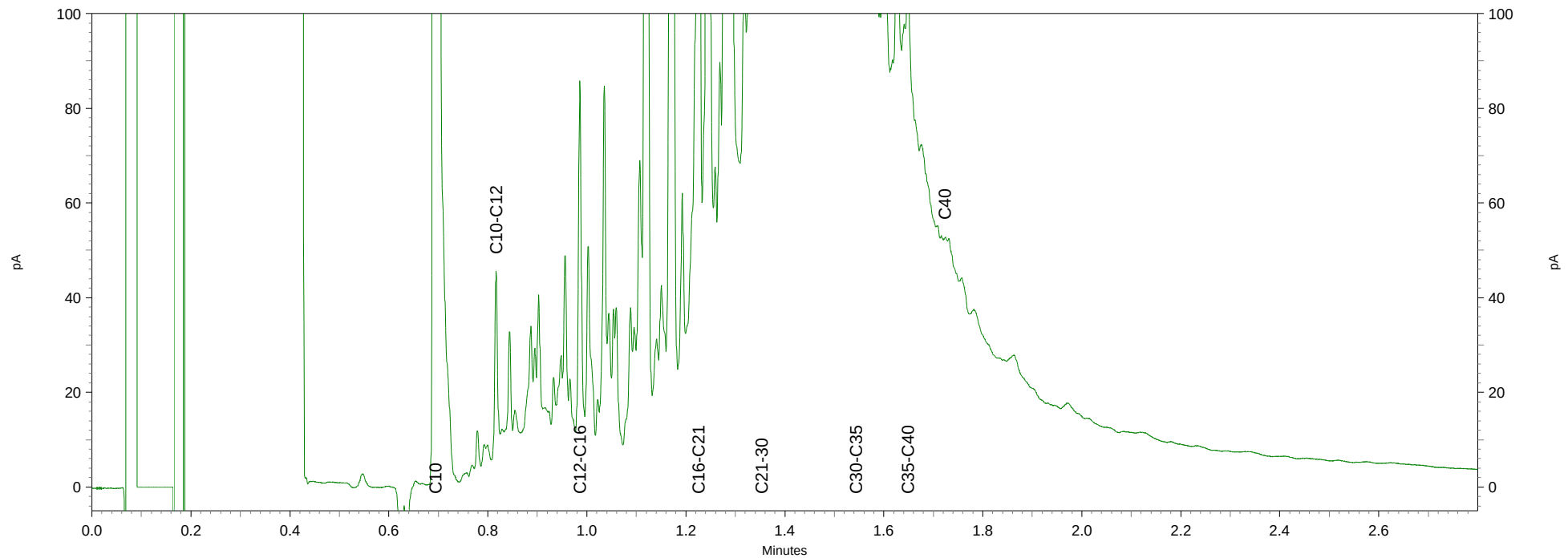
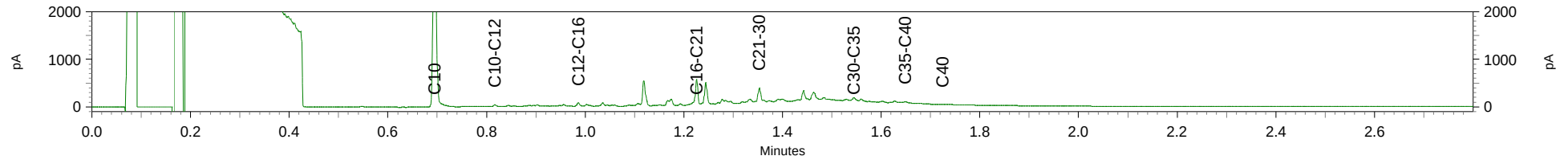
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359890
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM02
V



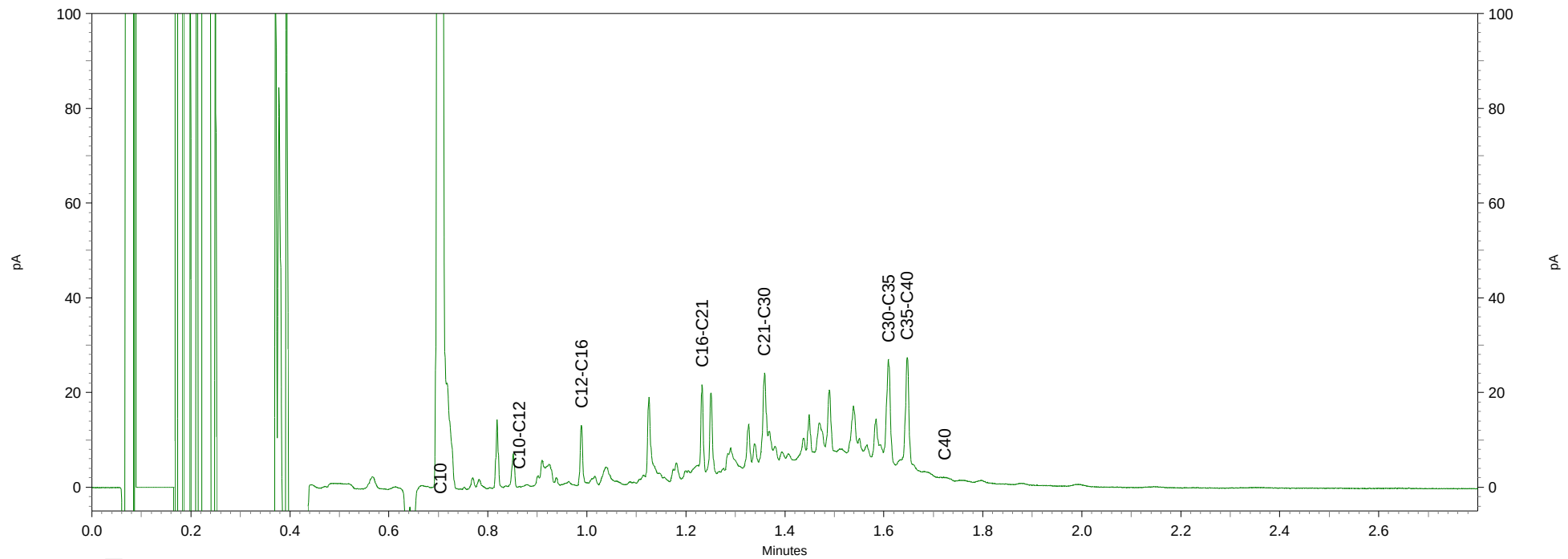
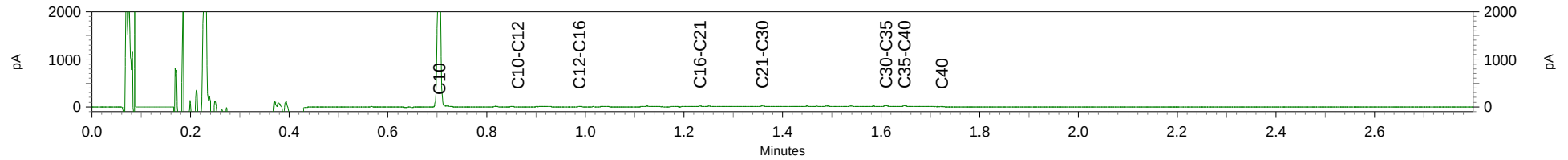
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359891
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM03
V



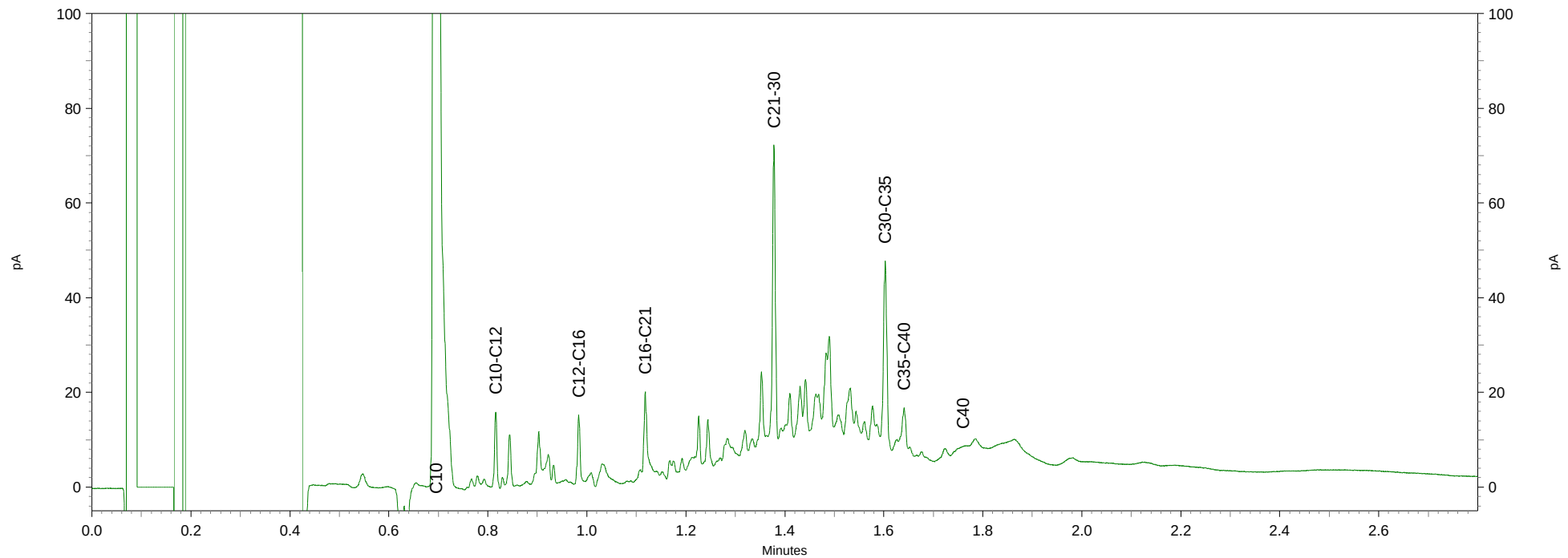
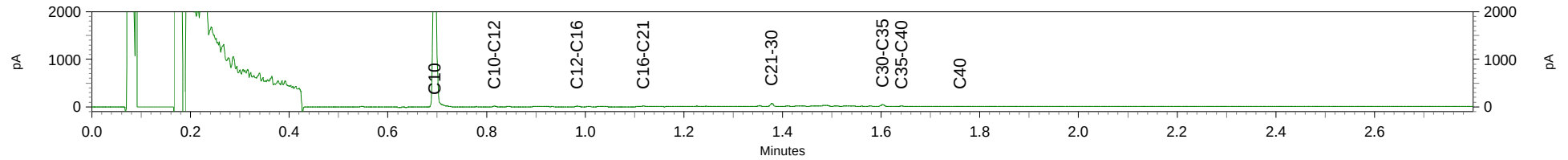
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359892
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM04



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359894
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM06
V

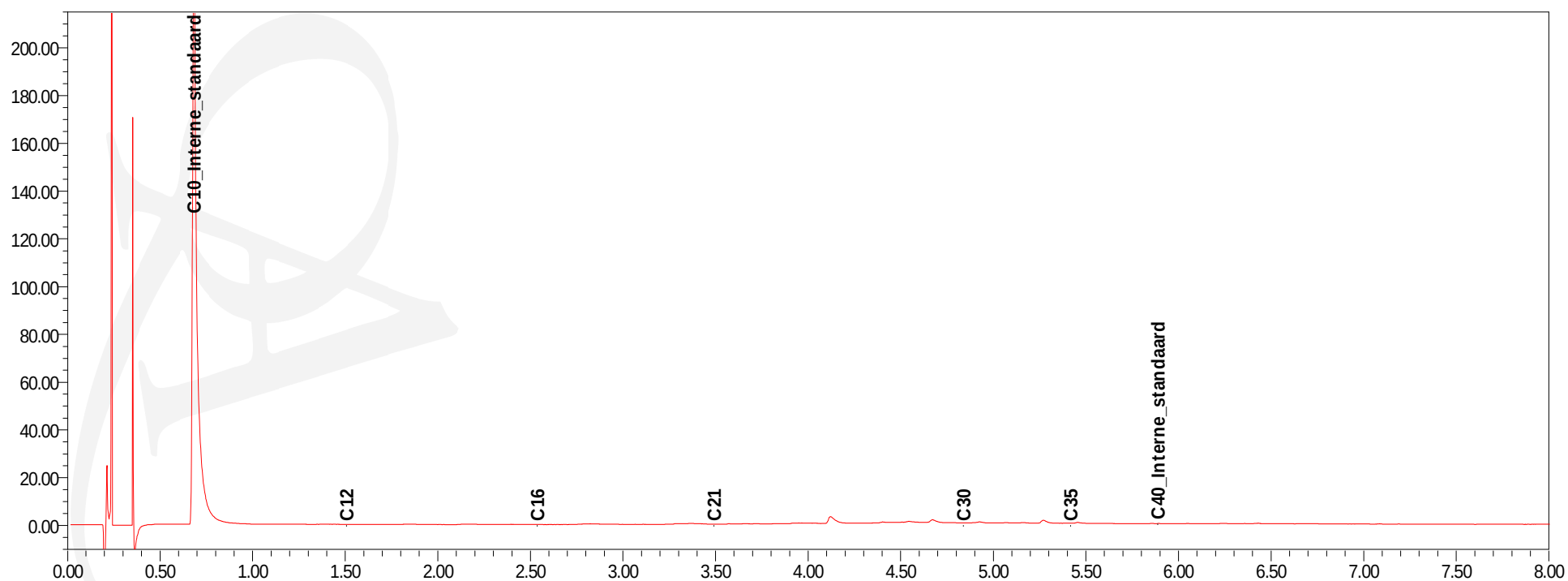
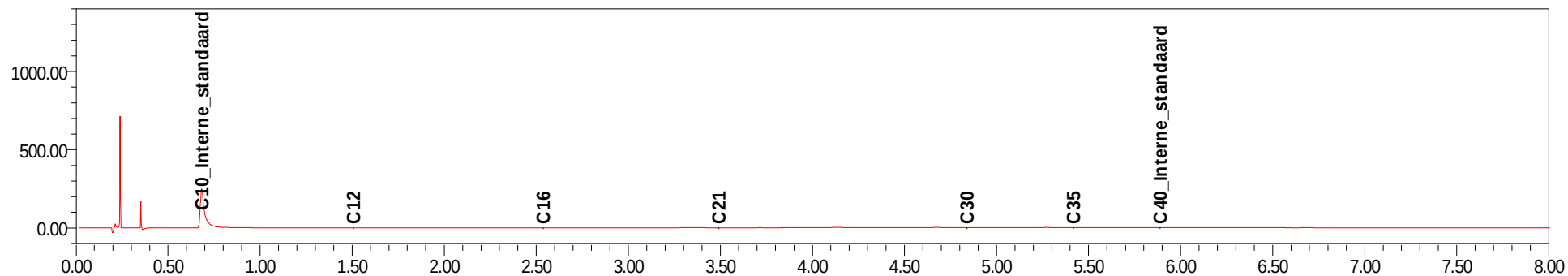


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8359895

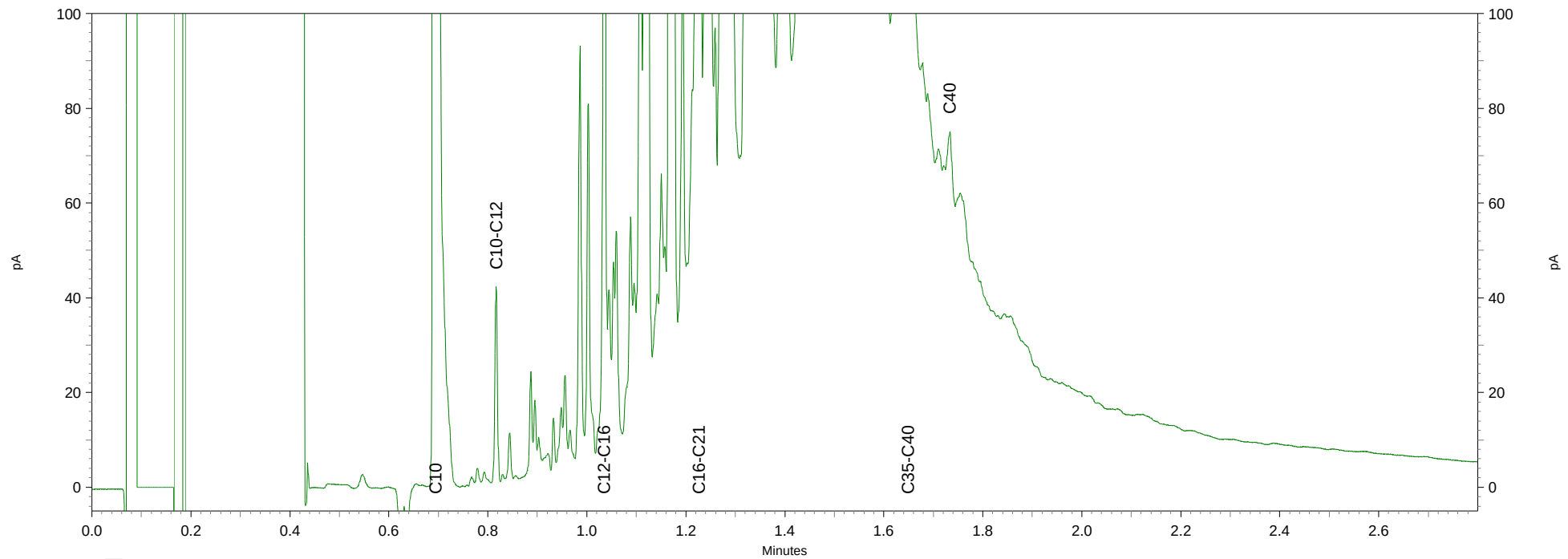
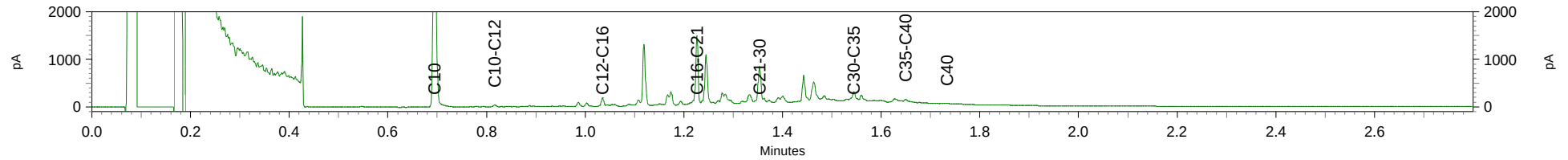
Certificate no.: 2014134870

Sample description.: MM07



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359896
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM08
V

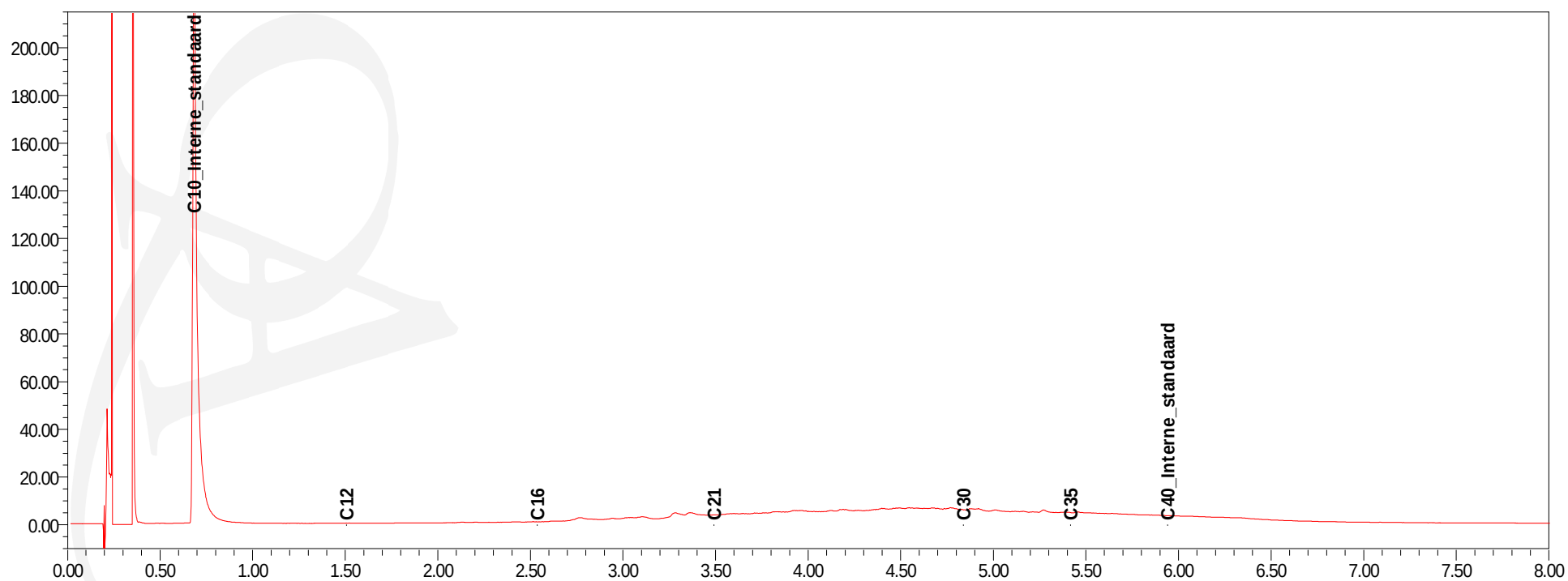
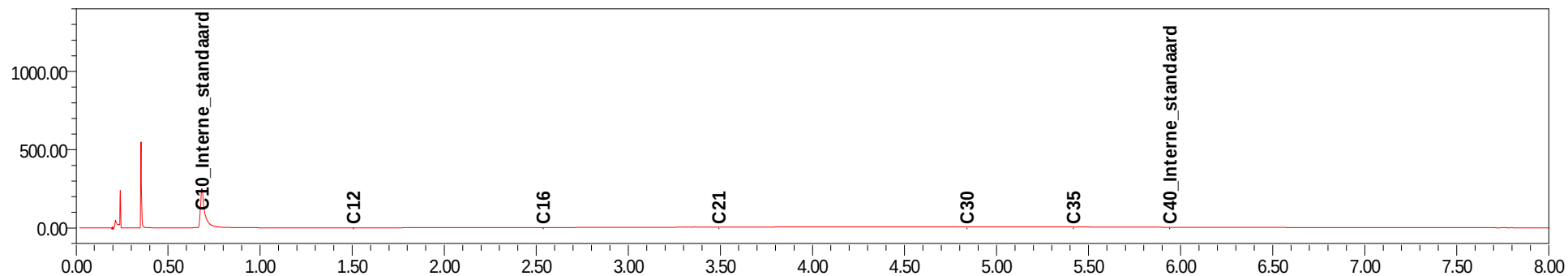


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8359897

Certificate no.: 2014134870

Sample description.: M09

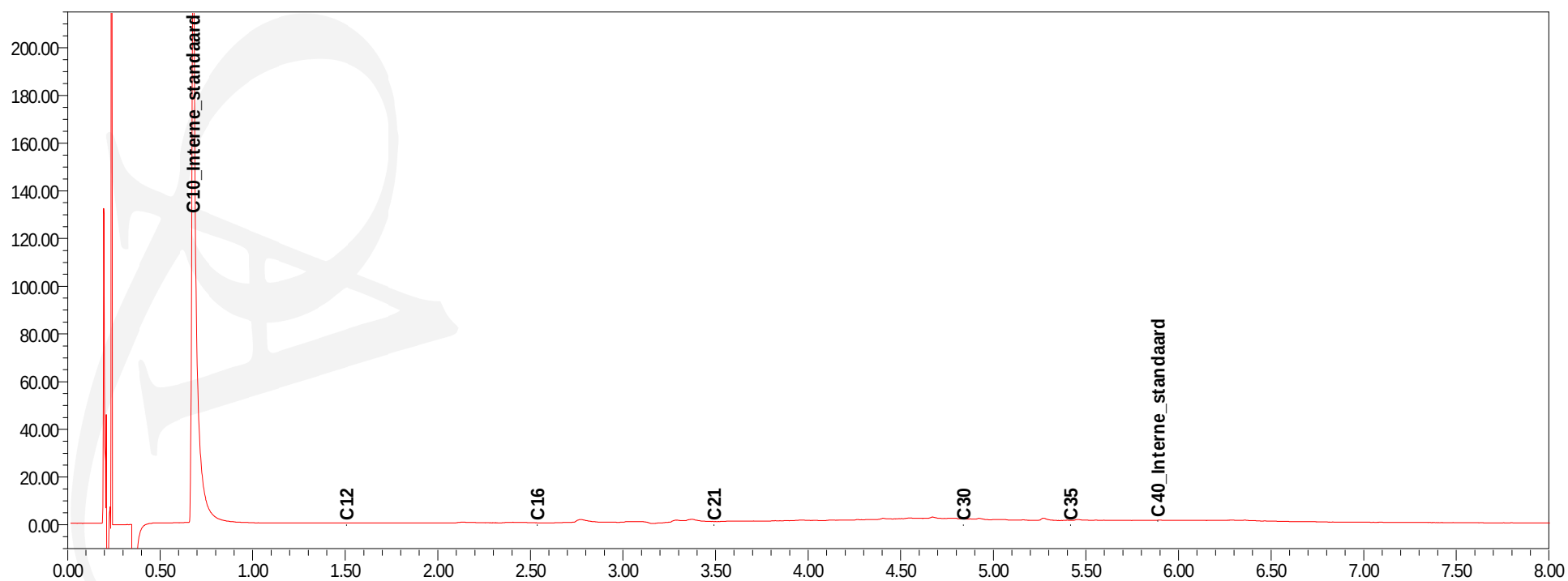
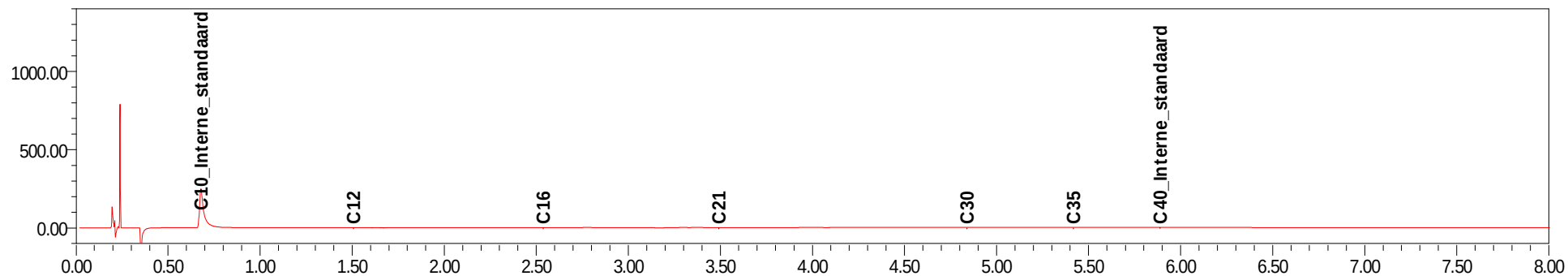


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8359899

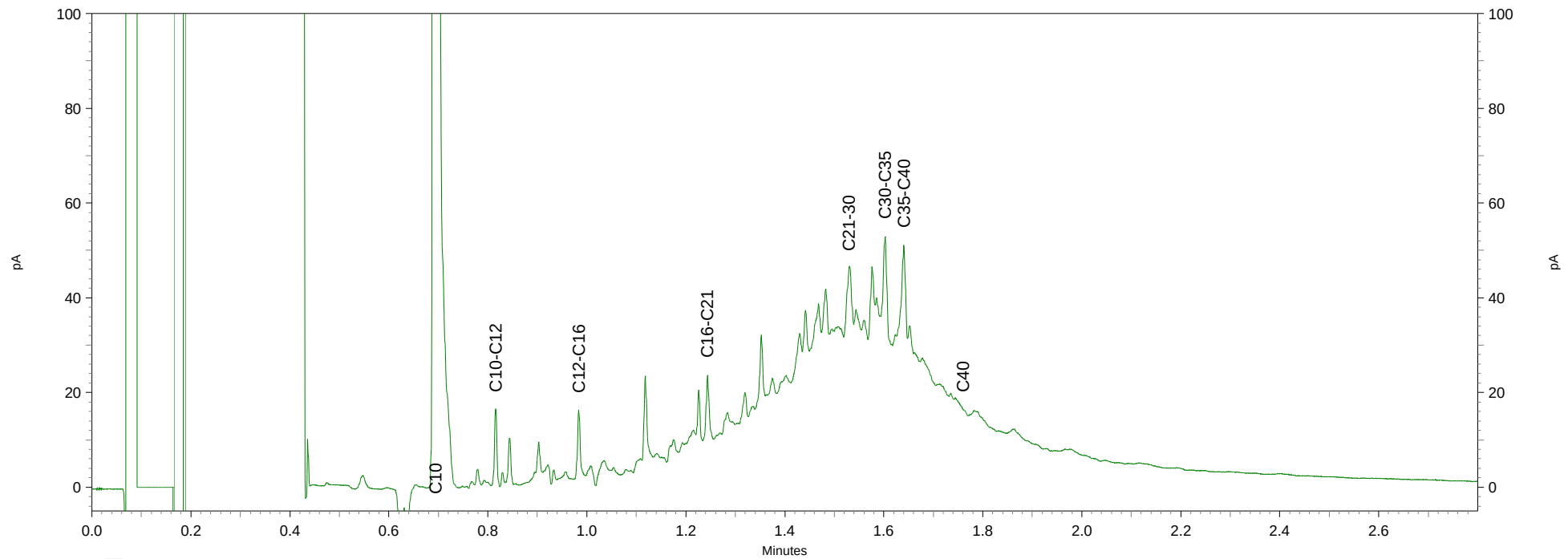
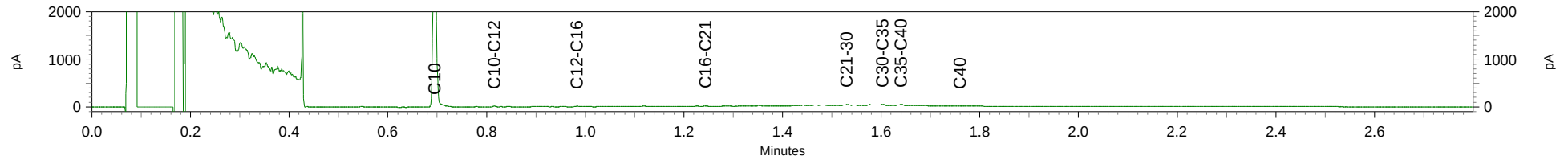
Certificate no.: 2014134870

Sample description.: MM11



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8359901
Certificate no.: 2014134870
Sample description.: MM13
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer

 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014137689/1
 Startdatum 25-11-2014
 Rapportagedatum 01-12-2014/13:22
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
Somparameter organohalogen verbindingen		
Q EOX	mg/kg ds	1.6

Nr. Monsteromschrijving

1 MM14

Datum monstername

18-Nov-2014

Monster nr.

8368835

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

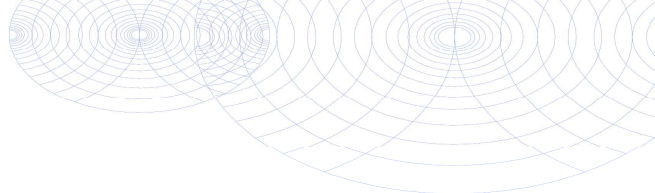
JV

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014137689/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8368835		1a			0532071260	MM14
8368835		2a			0532071256	
8368835		3			0532071265	
8368835		4a			0532071264	
8368835		5a			0532071266	
8368835		6a			0532069623	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014137689/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3010-1.2.10 en cf. NEN 5735

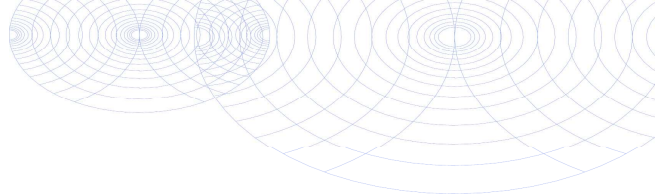
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014137689/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

EOX (Voorbehandeling)

Monster nr.

8368835

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014137691/1
 Startdatum 25-11-2014
 Rapportagedatum 02-12-2014/10:16
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.4	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.5	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM15	25-Nov-2014	8368839
2	M16	25-Nov-2014	8368840

Eurofins Analytico B.V.



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

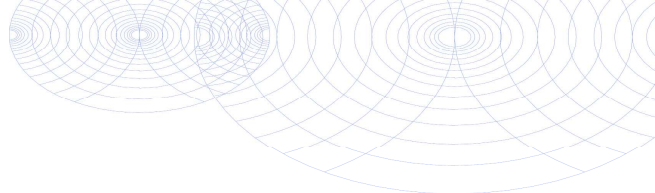
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014137691/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8368839		50a			0532130287	MM15
8368839		51a			0532130286	
8368840		52			0532130291	M16



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014137691/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

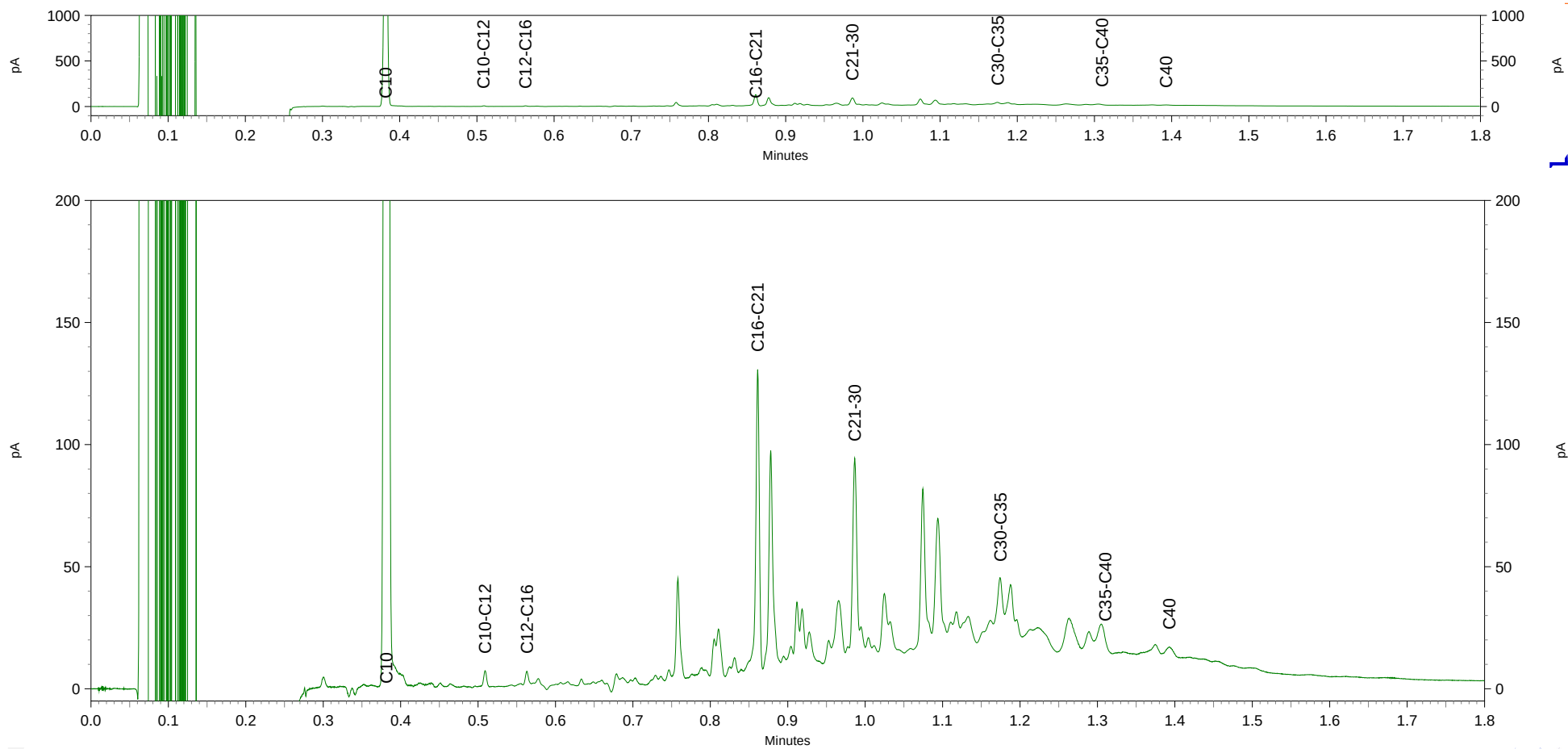
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

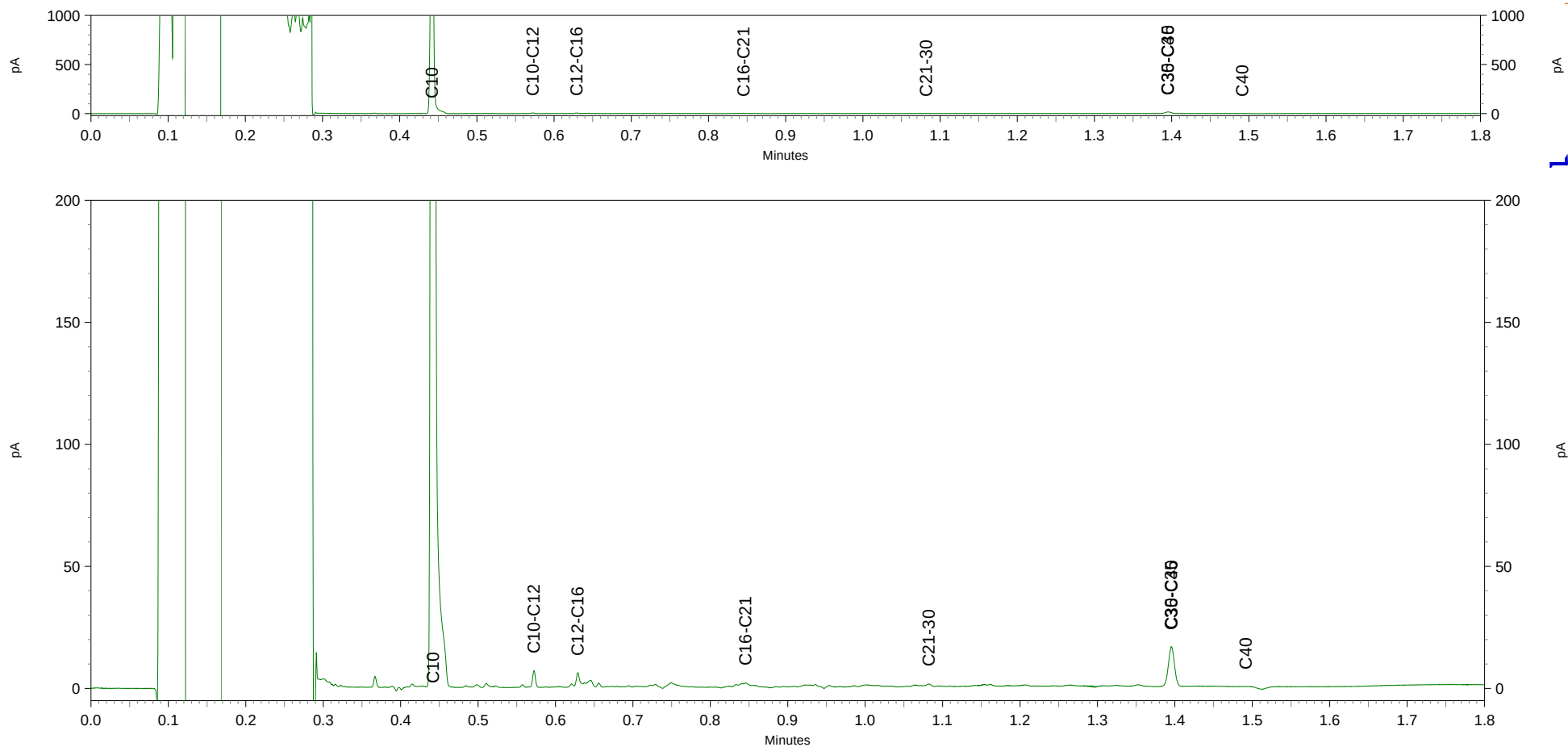
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8368839
Certificate no.: 2014137691
Sample description.: MM15
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8368840
Certificate no.: 2014137691
Sample description.: M16
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014137694/1
 Startdatum 25-11-2014
 Rapportagedatum 01-12-2014/08:20
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	120	96	57	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	10	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.24
Nr. Monsteromschrijving					
1	WM06			Datum monstername	Monster nr.
2	WM09			25-Nov-2014	8368850
3	WM22			25-Nov-2014	8368851
4	WM39			25-Nov-2014	8368852
				25-Nov-2014	8368853

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014137694/1
 Startdatum 25-11-2014
 Rapportagedatum 01-12-2014/08:20
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.31
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.6	<4.0	5.5	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM06	25-Nov-2014	8368850
2	WM09	25-Nov-2014	8368851
3	WM22	25-Nov-2014	8368852
4	WM39	25-Nov-2014	8368853



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014137694/1

Pagina 1/1

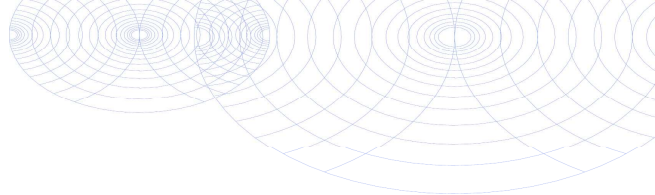
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8368850		6			0680096661	WM06
8368850		6			0680093624	
8368850		6			0800342275	
8368850					0680096661	
8368851		9			0680096654	WM09
8368851		9			0680093619	
8368851		9			0800342255	
8368851					0680096654	
8368852		22			0680096603	WM22
8368852		22			0680096655	
8368852		22			0800342209	
8368852					0680096655	
8368853		39			0680093626	WM39
8368853		39			0680093617	
8368853		39			0800342180	
8368853					0680093617	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014137694/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014137694/1

Pagina 1/1

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B589
 Uw projectnaam Middenweg 147 148
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014144619/1
 Startdatum 09-12-2014
 Rapportagedatum 11-12-2014/17:14
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	7.8
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	9.3
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM50	09-Dec-2014	8391022
2	WM52	09-Dec-2014	8391023

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014144619/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8391022		50			0680093627	WM50
8391022		50			0680093661	
8391022					0680093627	
8391023		52			0680093614	WM52
8391023		52			0680093654	
8391023					0680093654	

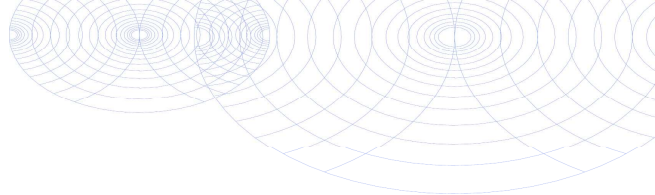


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014144619/1**

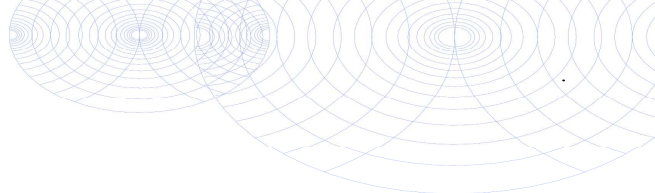
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014144619/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode



Eurofins Analytico B.V.

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

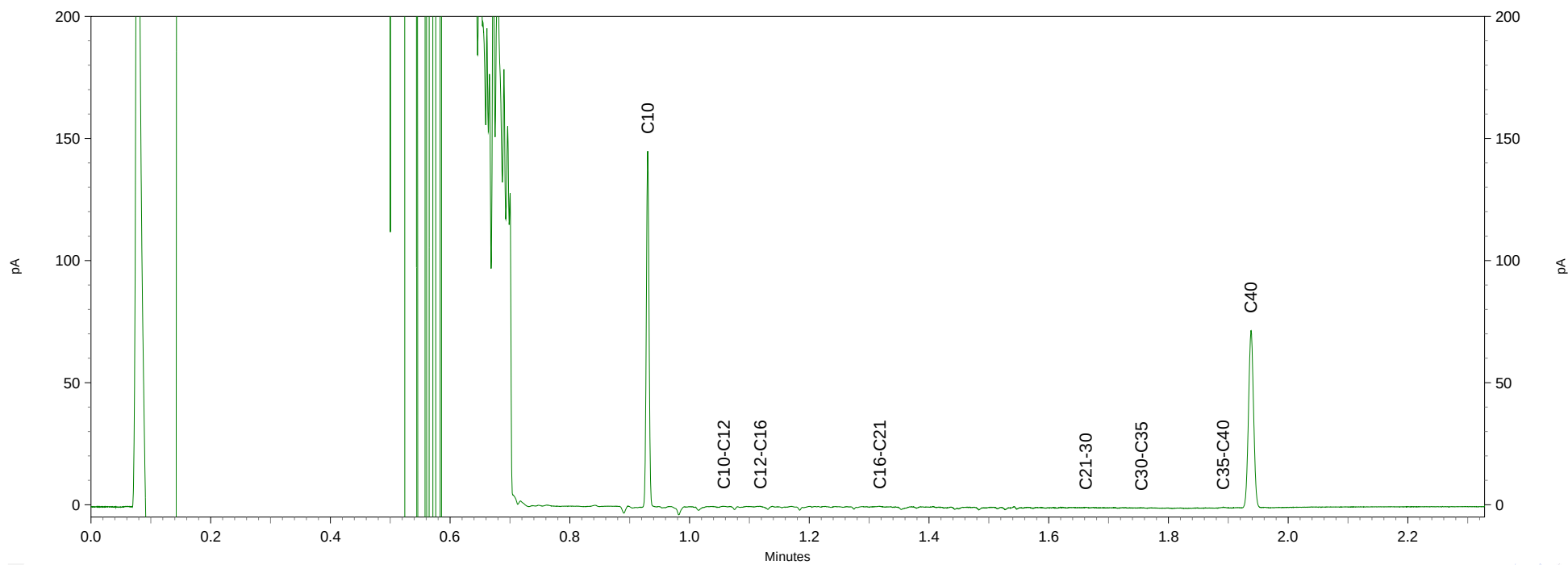
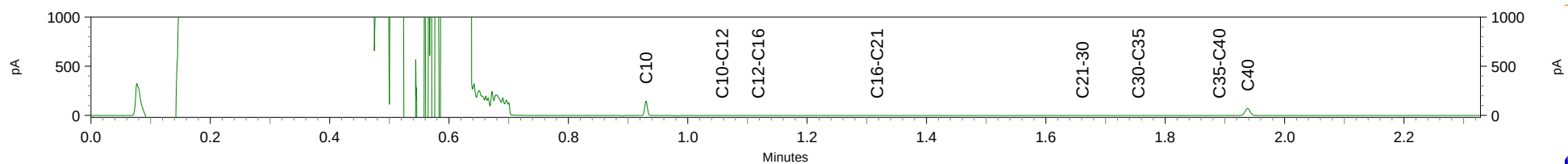
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

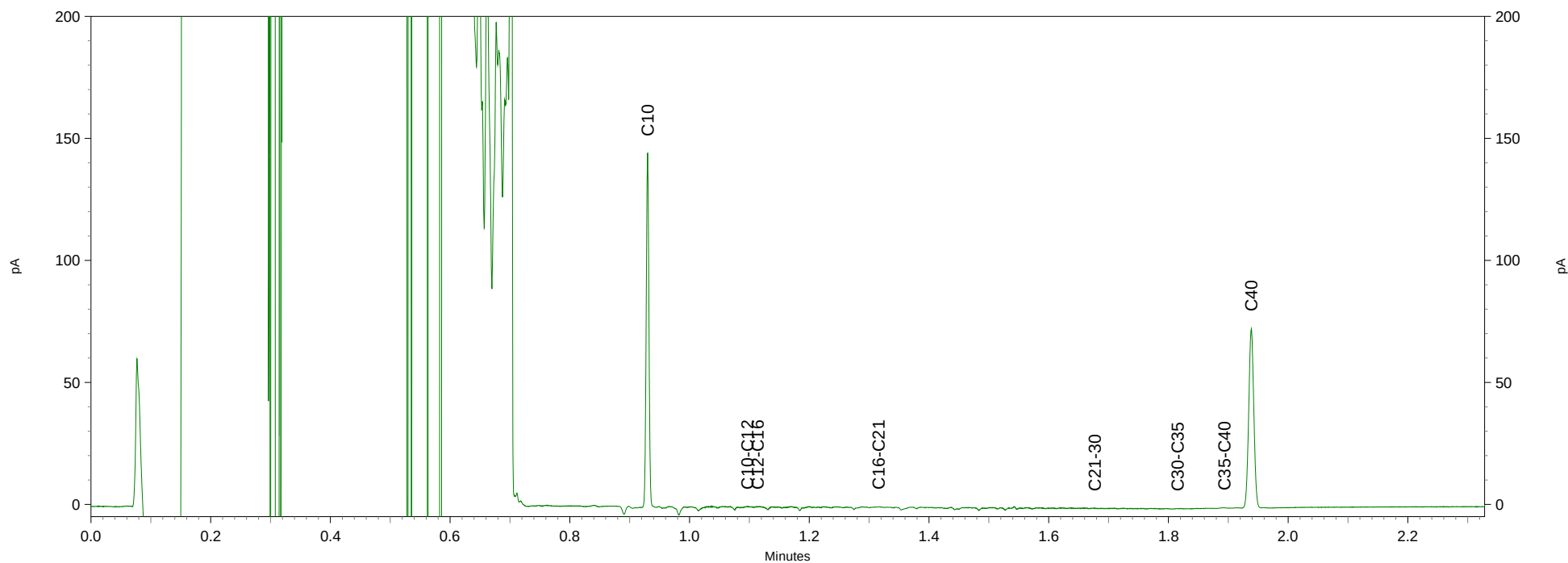
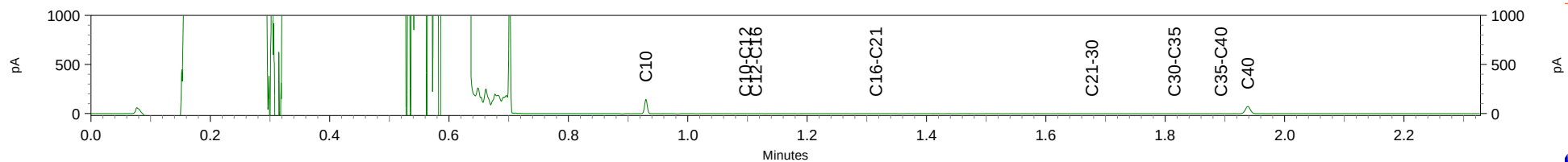
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8391022
Certificate no.: 2014144619
Sample description.: WM50
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8391023
Certificate no.: 2014144619
Sample description.: WM52
V



4 Bijlage Flora en fauna

4a. Quicksan in het kader van de flora- en faunawet

Bureau Waardenburg bv, Effecten op beschermde soorten Middenweg 145 te Nederhorst den Berg 14-260, 22 januari 2015

Effecten op beschermde soorten Middenweg 145e te Nederhorst den Berg

Quick scan in het kader van de Flora- en faunawet



I. Hille Ris Lambers

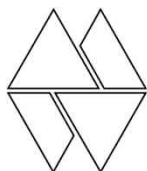


Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Effecten op beschermde soorten Middenweg 145^e te Nederhorst den Berg

Quick scan in het kader van de Flora- en faunawet

I. Hille Ris Lambers



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Wissing BV

22 januari 2015
rapport nr. 14-260

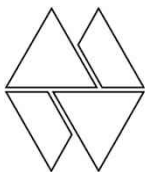
Status uitgave:	eindversie
Rapportnummer.:	14-260
Datum uitgave:	22 januari 2015
Titel:	Effecten op beschermde soorten Middenweg 145 ^e te Nederhorst den Berg
Subtitel:	Quick scan in het kader van de Flora- en faunawet.
Samenstellers:	drs. ing. I. Hille Ris Lambers
Foto's omslag:	drs. ing. I. Hille Ris Lambers / Bureau Waardenburg bv
Aantal pagina's inclusief bijlagen:	42
Projectnummer:	13-546
Projectleider:	drs. ing. I. Hille Ris Lambers
Naam en adres opdrachtgever:	Wissing BV Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Referentie opdrachtgever:	brief met kenmerk 1008-dj-14165
Akkoord voor uitgave:	Teamleider Bureau Waardenburg bv ir. E.J.F. de Boer
Paraaf:	

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Wissing bv

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Wissing BV begeleidt voor RSSBN de ontwikkeling van de Middenweg 145^e te Nederhorst den Berg tot ontmoetingscentrum. Deze ingreep kan effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren.

Wissing BV heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om effecten, als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden, op beschermde soorten in beeld te brengen.

Dit rapport is opgesteld door I. Hille Ris Lambers

Genoemde persoon is door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door haar uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit Wissing BV werd de opdracht begeleid door de mevrouw D. de Jonge. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

Management samenvatting

RSSBN is voornemens om op aan de Middenweg 145^e te Nederhorst den Berg een ontmoetingscentrum te realiseren.

Bureau Waardenburg heeft op basis van veldonderzoek (d.d. 17 november 2014) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet.

Bij uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. In dit kader gelden voor uitvoering van de werkzaamheden de hieronder genoemde voorwaarden.

- Verstoring van vogelnesten die in gebruik zijn, dient voorkomen te worden. Dit kan door bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen. Het rooien van beplanting binnen het broedseizoen is mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden verstoord. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Flora- en faunawet geen standaard periode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode maart-augustus.
- Voor de vleermuizen wordt nader onderzoek aanbevolen. Het nader onderzoek geeft uitsluitsel of voor genoemde soort(en) ontheffing van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd voordat de woning gesloopt wordt, in de periode mei-augustus. Indien er vleermuizen aanwezig zijn, kan het nodig zijn ontheffing aan te vragen en maatregelen te nemen als vleermuisvriendelijk slopen en het aanbrengen van nieuwe voorzieningen.
- Aanbevolen wordt de vestiging van rugstreeppadden te voorkomen door de vorming van plassen op het terrein te voorkomen.

▪

Inhoud

Voorwoord.....	3
Management samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding en doel	9
1.2 Aanpak <i>quick scan</i> Flora- en faunawet	9
1.3 Verantwoording	10
2 Ingreep en plangebied.....	11
2.1 De ingreep	11
2.2 Het plangebied	11
3 Voorkomen van beschermde soorten planten en dieren.....	15
3.1 Methodiek veldonderzoek	15
3.2 Resultaten	15
4 Effecten op beschermde flora en fauna	21
4.1 Planten.....	21
4.2 Ongewervelden.....	21
4.3 Vissen	21
4.4 Amfibieën.....	21
4.5 Reptielen	21
4.6 Grondgebonden zoogdieren	21
4.7 Vleermuizen	21
4.8 Vogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nestplaats).....	22
5 Conclusies en aanbevelingen.....	25
5.1 Conclusies	25
5.2 Aanbevelingen	25
6 Literatuur	27
Bijlage 1 Wettelijk kader	29

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

RSSBN is voornemens om aan de Middenweg 145^e te Nederhorst den Berg een ontmoetingscentrum te realiseren. Hierbij zal rekening gehouden moeten worden met het huidige voorkomen van soorten planten en dieren die beschermd zijn krachtens de Flora- en faunawet¹.

In dit rapport wordt verslag gedaan van een oriënterend onderzoek uitgevoerd naar de betekenis van het plangebied voor beschermde soorten.

Het doel is om te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Als dat het geval is, wordt bepaald of er maatregelen mogelijk zijn om overtreding te voorkomen, of er een vrijstelling geldt of onder welke voorwaarden ontheffing kan worden aangevraagd en verkregen.

1.2 Aanpak *quick scan* Flora- en faunawet

Bij de uitvoering van de ingreep zal rekening moeten worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moet worden verkregen (zie bijlage 1).

Dit rapport beschrijft de effecten van de ingreep op beschermde en/of bijzondere soorten planten en dieren. In dit rapport wordt ingegaan op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten planten en dieren komen mogelijk of zeker voor in de invloedssfeer van de ingreep.
- Welke effecten op beschermde soorten heeft de ingreep?
- Kunnen de effecten een wezenlijke negatieve invloed op soorten hebben?
- Worden verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden? Zo ja, welke?
- Moet hiervoor ontheffing worden aangevraagd?
- Zijn er mogelijkheden voor mitigatie (vermindering) en compensatie van schade aan beschermde soorten?

¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de AmvB art. 75 drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor vogels en soorten van 'Tabel 2 of 3' geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen (Bijlage Wettelijk kader). In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen..

1.3 Verantwoording

De toetsing is een effectbepaling en -beoordeling op basis van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied, de functie van het plangebied en de directe omgeving voor deze soorten en de voorgenomen ingreep. De toetsing is opgesteld op basis van het in 2014 uitgevoerde veldwerk, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

Het plangebied aan de Middenweg 145^e te Nederhorst den Berg is op 17 november 2014 bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc). Op basis van terreinkenmerken en expert judgement is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. Aanwezige bebouwing en bomen zijn extern en voor zover toegankelijk intern beoordeeld op aanwezigheid van (sporen van) vleermuizen.

Aanvullend op het terreinbezoek heeft beperkt bronnenonderzoek plaatsgevonden. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn online beschikbare bronnen geraadpleegd (telmee.nl).

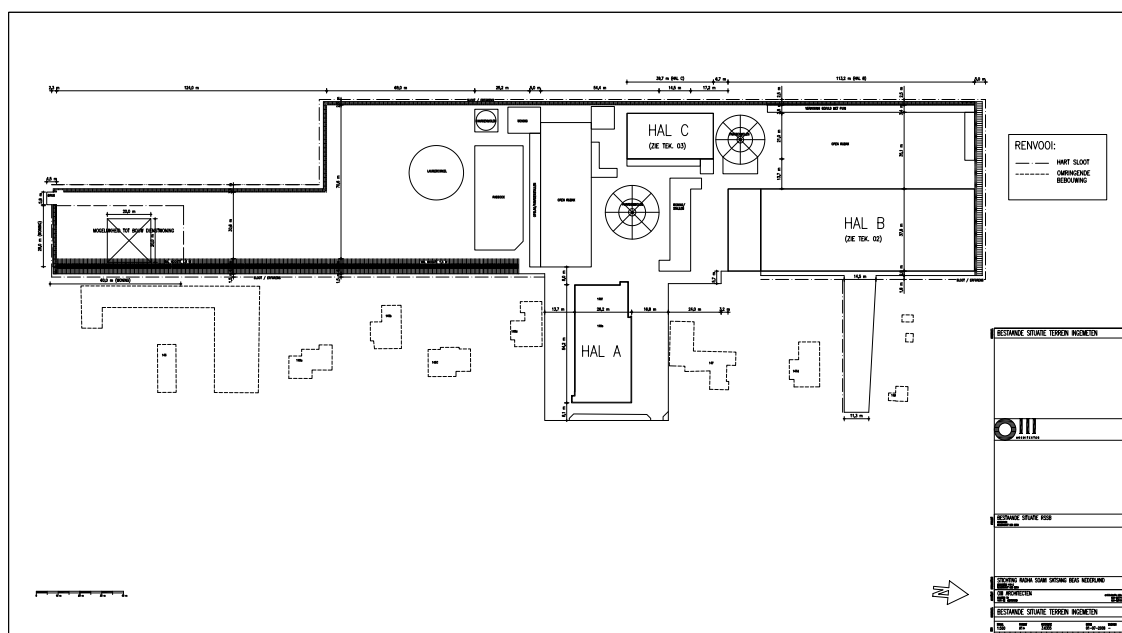
2 Ingreep en plangebied

2.1 De ingreep

Ten behoeve van de ontwikkeling tot ontmoetingscentrum worden de gebouwen die momenteel in het plangebied staan merendeels gesloopt. In figuur 1.1 is de bestaande situatie weergegeven. Hal B en hal C worden gesloopt. Overige elementen, zoals de paardenmolens en de buitenbak zijn reeds verdwenen. Het gebouw dat op de kaart is aangegeven als Hal A blijft gehandhaafd.

In de toekomstige situatie is er sprake van een hoofdgebouw, een bestaand gebouw en een faciliterend gebouw.

Deze ingreep kan omschreven worden als ingreep in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Gebruik van een door de minister goedgekeurde gedragscode voor de betreffende ingreep is niet aan de orde. Voor het uitvoeren van de ingreep geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen ten aanzien van soorten in Tabel 1 (zie bijlage 1).



Figuur 1.1 Plattegrond bestaande situatie

2.2. Het plangebied

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de Horstermeer, ten zuidoosten van Nederhorst den Berg. De Horstermeer ligt te midden van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen maar vormt er geen onderdeel van.

Het plangebied ligt op een afstand van honderd m van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en de NNN (Natuurnetwerk Nederland) (zie figuur 1.3 en 1.4). Het

plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3,3 ha en ligt in agrarisch gebied met lintbebouwing langs de Middenweg. Het plangebied heeft momenteel nog de bestemming manege.



Figuur 1.2 Te handhaven gebouw (Hal A)



Figuur 1.3 Ligging plangebied (rood omcirkeld) (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).



Figuur 1.4. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



Figuur 1.5 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland.

3 Voorkomen van beschermde soorten planten en dieren

In de Flora- en faunawet (AmvB art. 75²) worden drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor soorten van 'Tabel 2' ('overige beschermde soorten') of 'Tabel 3' ('strikt beschermde soorten') geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen.

3.1 Methodiek veldonderzoek

Het bronnenonderzoek (1.3) heeft geleid tot een lijst van in het veld te onderzoeken soorten planten en dieren. Naast de beschermde soorten zijn ook soorten van Rode lijsten op hun voorkomen onderzocht, omdat deze indicatief zijn voor natuurwaarden en tevens extra aandacht behoeven in het kader van de zorgplicht (art. 2 Ffwet).

3.2 Resultaten

Planten

In het plangebied zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Geschikte groeiplaatsen / biotopen zijn niet aanwezig. Het gehele plangebied is in gebruik geweest als manege en kent naast verharde en ingeplante terreindelen momenteel alleen groeiplaatsen zoals gazons, ruderaal terreindelen, braakliggende grond. Op grond hiervan is beoordeeld dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten planten en ook niet voor rodelijst soorten.

² Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen. 23 februari 2005.



Figuur 3.1 Deel van de parkeerplaats

Ongewervelden

Uit de omgeving van het plangebied is de platte schijfhoren bekend (Boesveld *et al.*, 2010).

In het plangebied ontbreken geschikte habitats voor beschermde ongewervelden. De sloten blijven ongemoeid. Deze zijn overigens niet geschikt voor de platte schijfhoren vanwege de bladval van de elzen die ernaast staan, de beschoeide oevers en de beperkte hoeveelheid watervegetatie. Het voorkomen van beschermde ongewervelden is uitgesloten.

Vissen

De sloten rondom het plangebied blijven ongemoeid. Het voorkomen van beschermde vissen is niet relevant.

Amfibieën

Uit de omgeving van het plangebied zijn de volgende strikt beschermde soorten bekend: heikikker, rugstreeppad, poelkikker (telmee.nl). De sloten rondom het plangebied zijn van matige kwaliteit (steile oevers met beschoeiing, bladval door de aanwezigheid van opgaande beplanting en smalle slootjes). Voor algemeen voorkomende soorten als gewone pad en bruine kikker voldoen de sloten als voortplantingswater. Voor kritische soorten zoals heikikker en poelkikker ontbreekt het aan geschikt voortplantingswater. Heikikkers prefereren onbeschoeide sloten in natuurgebieden (ravon.nl). Poelkikkers hebben voorkeur voor visvrije poelen of sloten met door de zon beschenen oevers. Voor de rugstreeppad wordt het plangebied als

gevolg van de sloop en herontwikkeling aantrekkelijker. Het plangebied bestaat inmiddels al deels uit zandig, braakliggend terrein. Indien tijdens het voortplantingsseizoen plassen op het terrein komen te staan, kan de rugstreeppad zich hierin gaan voortplanten. Aanbevolen wordt rekening te houden met de aanbeveling voor de rugstreeppad zoals weergegeven in § 5.2. Aangenomen wordt dat het plangebied momenteel nog niet van betekenis is voor de rugstreeppad, omdat er geen geschikt voortplantingswater is. Wel kunnen algemeen voorkomende, licht beschermde amfibieën in het plangebied voorkomen zoals de bruine kikker en de gewone pad. Deze soorten kunnen als landhabitat gebruik maken van schuilplaatsen onder stapels hout en dergelijke.

Reptielen

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de strikt beschermde ringslang (Tabel 3-soort) bekend (telmee.nl). De ringslang is een soort van moerassen. Deze soort komt voor in gebieden met structuurrijke oevers en hopen met organisch materiaal waarin eieren worden afgezet.

In het plangebied komen geen hopen met organisch afval voor die de ringslang als voortplantingsplaats zou kunnen gebruiken. Verder ontbreken gestructureerde oevers. In het plangebied komt geen geschikt leefgebied voor de ringslang voor. Het voorkomen van de ringslang en andere soorten reptielen is uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen bekend van de strikt beschermde waterspitsmuis (telmee.nl). Dit is een soort van moerassen. De waarneming is hoogstwaarschijnlijk afkomstig uit de nabijgelegen moerasgebieden van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. In het plangebied komt geen geschikt habitat voor voor deze soort. Het voorkomen van de waterspitsmuis is uitgesloten.

Algemeen voorkomende licht beschermde zoogdieren zoals de veldmuis, bosmuis en de mol kunnen op verschillende plaatsen in het plangebied vaste verblijfplaatsen hebben.

Vleermuizen

Uit de omgeving van het plangebied zijn de volgende soorten bekend (telmee.nl): gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis.

De ruige dwergvleermuis verblijft in bomen met holten. Aangezien de bomen in het plangebied te jong zijn om holten te hebben, is het voorkomen van vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis uitgesloten.

De gewone dwergvleermuis en meervleermuis zijn gebouwbewonende soorten.

Hal B en hal C zijn niet meer geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen vanwege de al gedeeltelijk uitgevoerde sloopwerkzaamheden. Waarschijnlijk was de betekenis van deze gebouwen ook zeer beperkt omdat de hallen geen spouwmuur hebben. Het gebouw dat aan hal B vastzat was wel voorzien van een spouwmuur. Doordat deze nu

open ligt en geen stabiel binnenklimaat meer biedt, heeft deze geen betekenis meer voor eventuele vleermuizen.

De schuur met gereedschappen is nog intact maar heeft vermoedelijk geen betekenis voor vleermuizen vanwege het ontbreken van een spouwmuur. De woning achter de gereedschapsschuur is nog intact. Deze woning heeft mogelijk een spouwmuur maar staat leeg en wordt niet meer verwarmd. In de daklijsten zitten spleten en kieren. Mogelijk heeft het gebouw in de zomer betekenis als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook de woning bij de ingang is nog intact. Ook deze woning kan verblijfplaatsen bieden aan vleermuizen.



Figuur 3.2 Woning met potenties voor vleermuizen achter de gereedschapsschuur.



Figuur 3.3 Woning met potenties voor vleermuizen nabij de ingang/uitgang van het terrein.



Figuur 3.4 Hal B, binnenzijde. Niet geschikt voor vleermuizen.

Als foerageergebied heeft het plangebied geen bijzondere betekenis ten opzichte van omliggende percelen.

Als vliegroute heeft het plangebied geen betekenis omdat omliggende gebouwen afdoende oriëntatie mogelijkheden bieden.



Figuur 3.5 Opeengebroken spouwmuur nabij hal B.

Vogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nestplaats³)

Op het terrein staat onder meer langs de sloten enige opgaande beplanting. Er zijn hierin geen nesten gezien van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. Geschikte nestplaatsen in bomen zijn er niet omdat de meeste bomen relatief jong zijn. Wel kunnen in de beplanting algemeen voorkomende vogels tot broeden komen, zoals winterkoning, merel, houtduif.

De schuren zijn gecontroleerd op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten. Stallen en bebouwing in het buitengebied kunnen in principe geschikt zijn voor boerenzwaluw, huiszwaluw, steenuil. Er zijn geen sporen (mest, nestmateriaal, braakballen) aangetroffen van soorten die in gebouwen kunnen verblijven. Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten is uitgesloten.

³ Op grond van door het ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif, zwarte wouw.

4 Effecten op beschermde flora en fauna

4.1 Planten

In het plangebied komen geen beschermde planten voor. Effecten op beschermde plantensoorten zijn uitgesloten.

4.2 Ongewervelden

In het plangebied komen geen beschermde ongewervelden voor. Effecten op beschermde soorten ongewervelden zijn uitgesloten.

4.3 Vissen

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling treden geen effecten op aan de sloten. Effecten op beschermde vissoorten zijn uitgesloten.

4.4 Amfibieën

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling kan geschikt voortplantingswater ontstaan voor de rugstreeppad. Aanbevolen wordt het ontstaan van wateren te voorkomen. Noch op de rugstreeppad, noch op strikt beschermde amfibieën treden effecten op indien de maatregelen worden opgevolgd. Verblijfplaatsen van licht beschermde soorten kunnen verloren gaan. Hiervoor bestaat vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen.

4.5 Reptielen

Effecten op beschermde reptielen zijn uitgesloten omdat ze niet voorkomen in het plangebied.

4.6 Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied komen geen strikt beschermde grondgebonden zoogdieren voor. Effecten op strikt beschermde grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten. Verblijfplaatsen van licht beschermde soorten kunnen verloren gaan. Hiervoor bestaat vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen.

4.7 Vleermuizen

De woningen op het terrein hebben mogelijk betekenis als verblijfplaats voor vleermuizen. Als zonder onderzoek en voorzorgsmaatregelen gesloopt wordt, kunnen

verbodsbepalingen worden overtreden. Effecten op foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen zijn uitgesloten.

4.8 Vogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nestplaats)⁴

De schuren en opstallen hebben geen betekenis voor vogels. Effecten op soorten met een jaarrond beschermde nestplaats treden niet op. Indien beplanting wordt gekapt, kunnen verblijfplaatsen van algemeen voorkomende vogels vernietigd worden.



Figuur 3.6 Voormalige stallen

⁴ Op grond van door het ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif, zwarte wouw.



Figuur 3.7 Hal C. Het gebouw is al gedeeltelijk gesloopt.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

De conclusies zijn opgesteld op basis van de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

- Aanbevolen wordt nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen in de woningen in het plangebied.
- Indien er plannen zijn voor het verwijderen van de beplanting in het plangebied moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. In de beplanting kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen.
- De beplanting in het plangebied heeft betekenis voor algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en onderhoud.
- Als gevolg van de ingreep wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de aangetroffen beschermde soorten.

5.2 Aanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen rugstreepdad

Voorkom de vorming van plassen op het terrein in de periode april-augustus. Door de vorming van plassen te voorkomen, wordt voorkomen dat rugstreepdaden het plangebied gaan koloniseren.

Nader onderzoek

Naar het voorkomen van en effecten op vleermuizen zal, voordat de woning gesloopt wordt, nader onderzoek moeten worden uitgevoerd. Aanbevolen wordt vier rondes vleermuisveldwerk uit te laten voeren naar de twee woningen op het terrein in de periode mei- augustus 2015.

Zonder dit onderzoek kan geen voldoende betrouwbare uitspraak worden gedaan over de effecten op vleermuizen en het overtreden van verbodsbepalingen in het geval dat de woningen gesloopt worden.

Afhankelijk van de uitkomsten van dit onderzoek kan het nodig zijn dat er voor deze soorten vrijstelling of ontheffing wordt verkregen en dat er aanvullende mitigerende of compenserende maatregelen worden getroffen zoals het vleermuisvriendelijk slopen en / of het aanbrengen van nieuwe voorzieningen.

6 Literatuur

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling, I. van Lente, 2011. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2011. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. Stichting Anemoon, Bennebroek.

Bijlage 1 Wettelijk kader

1.1 Inleiding

In deze bijlage worden de wettelijke kaders voor ecologische beoordelingen van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen beschreven. In de natuurbeschermingswetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§ 1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§ 1.3). Met deze wetten geeft Nederland invulling aan de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bepaalt de procedures bij ruimtelijke ingrepen (§ 1.4). De regels voor de Ecologische Hoofdstructuur zijn opgenomen in het Barro (§ 1.5). Ook wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.6)

1.2 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij' principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn (zie kader).

Verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet (verkort)	
Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten.
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren.
Artikel 12:	Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van beschermde planten en dieren.

Artikel 75 bepaalt dat vrijstellingen en ontheffingen van deze verbodsbepalingen kunnen worden verleend. Het toetsingskader hiervoor is vastgelegd in het Vrijstellingenbesluit. Er gelden verschillende regels voor verschillende categorieën werkzaamheden. Er zijn vier beschermingsregimes corresponderend met vier groepen beschermde soorten (tabellen 1 t/m 3 en vogels, AmvB art. 75⁵).

⁵ Voor soortenlijsten zie: *Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*. 23 februari 2005.

Tabel 1. De algemene beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig gebruik en beheer. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is ('lichte toetsing').

Tabel 2. De overige beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en van bestendig gebruik en beheer, als op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Anders is ontheffing noodzakelijk, na lichte toetsing.

Tabel 3. De strikt beschermde soorten

Dit zijn de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit of in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Uit recente jurisprudentie blijkt dat de regels voor de Habitatrichtlijnsoorten nog strikter zijn⁶.

Voor bestendig gebruik en beheer geldt voor de soorten van Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit een vrijstelling van verbodsbepalingen, mits men werkt op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Voor ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan worden verleend na een uitgebreide toetsing (zie onder).

Voor de soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt hetzelfde regime, met één grote beperking. Ontheffing of vrijstelling kan alleen worden verleend op grond van dwingende redenen van groot openbaar belang, van het belang van het milieu, de openbare veiligheid, de volksgezondheid of de bescherming van wilde flora en fauna.

Vogels

Alle inheemse vogels zijn strikt beschermd. Ontheffing of vrijstelling kan alleen worden verkregen op grond van openbare veiligheid, volksgezondheid of bescherming van flora en fauna. De Vogelrichtlijn noemt zelfs 'dwingende redenen van groot openbaar belang' niet als grond⁷.

Dat betekent dat alle activiteiten die leiden tot verstoring of vernietiging van in gebruik zijnde nesten buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd. Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd⁸.

De uitgebreide toetsing houdt in dat ontheffing alleen kan worden verleend als:

1. Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. Er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
3. Er sprake is van een in of bij wet genoemd belang;
4. Er zorgvuldig wordt gehandeld.

⁶ Zie uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, 21 januari 2009 zaaknr. 200802863/1 en 13 mei 2009 nr. 200802624/1), en Rechtbank Arnhem, 27 oktober 2009 zaaknr. AWB 07/1013. Zie tevens de brief van het ministerie van LNV d.d. 26 augustus 2009 onder kenmerk ffw2009.corr.046 en de Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.

⁷ Zie vorige voetnoot.

⁸ Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

Zorgvuldig handelen betekent het actief optreden om alle mogelijke schade aan een soort te voorkomen, zodanig dat geen wezenlijke negatieve invloed op de relevante populatie van de soort optreedt.

In veel gevallen kan voorkomen worden dat een ontheffing nodig is, als mitigerende maatregelen er voor zorgen dat de verblijfplaatsen van dieren steeds kunnen blijven functioneren. Vooral voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vogels is dit cruciaal (omdat er alleen ontheffing kan worden verkregen na zware toetsing).

1.3 Wabo en omgevingsvergunning

De Wabo voegt een groot aantal (circa 25) vergunningen, ontheffingen en andere toestemmingen samen tot één omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is nodig voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen, zoals sloop, bouw, aanleg en gebruik, als die een plaatsgebonden karakter hebben en dat van invloed kunnen zijn op de “fysieke leefomgeving”. Dit omvat alle fysieke waarden in de leefomgeving, zoals milieu, natuur, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

Als hoofdregel kent de Wabo het bevoegd gezag toe aan B&W van de gemeente waar het project (in hoofdzaak) zal worden uitgevoerd. Voor projecten van provinciaal belang kunnen GS het bevoegd gezag zijn, voor projecten van nationaal belang een minister.

De ontheffing Flora- en faunawet en de vergunning Natuurbeschermingswet 1998, die voor een ruimtelijke ingreep nodig kunnen zijn, kunnen worden “aangehaakt” bij de omgevingsvergunning. Dat wil zeggen dat bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning ook een toetsing aan Ffwet en/of Nbwet moet worden gevoegd. De aanvraag wordt dan aan het bevoegde gezag (Ffwet: minister van EZ; Nbwet: Gedeputeerde Staten of minister van EZ) voorgelegd. Die zal dan toestemming geven in de vorm van een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb). De inhoudelijke toetsing zal niet veranderen.

Op aanvragen voor een omgevingsvergunning, die mede betrekking hebben op Flora- en faunawet en/of Natuurbeschermingswet 1998 is de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing.

Overigens kan een ontheffing Ffwet of vergunning Nbwet ook los van de omgevingsvergunning worden aangevraagd. Dat dient dan wel te gebeuren vóórdat de omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Literatuur

Ministerie van I&M, 2012. Besluit van 28 augustus 2012, houdende wijziging van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en van het Besluit ruimtelijke ordening in verband met de toevoeging van enkele onderwerpen van nationaal ruimtelijk belang, Stb 388 (2012).

Ministerie van LNV, 2009. Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, nr. 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV, 2005a. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV, 2005b. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV & IPO, 2007. Spelregels EHS. Ministerie van LNV/IPO, Den Haag. www.wetten.nl.

omgevingsvergunning.vrom.nl/

www.vrom.nl/pagina.html?id=3410 (nota ruimte)

Steunpunt Natura 2000 (2010). Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. versie 27 mei 2010. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.

Steunpunt Natura 2000 (2007). Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998. Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Nb-wet. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.

Steunpunt Natura 2000 (2008). Aanvulling op 'Toepassing begrippenkader Nb-wet '98'

- Bestaand gebruik
- Externe Werking.

Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Nb-wet. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie & landschap

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

4. Bijlage Flora en fauna

4b. Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en Natuurnetwerk Nederland

Bureau Waardenburg bv, Natuurtoets ontwikkeling ontmoetingscentrum te Nederhorst den Berg 14-261, 22 januari 2015

Natuurtoets ontwikkeling ontmoetingscentrum te Nederhorst den Berg

Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en Natuurnetwerk Nederland



I. Hille Ris Lambers



Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Natuurtoets ontwikkeling ontmoetingscentrum te Nederhorst den Berg

Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en
Natuurnetwerk Nederland

I. Hille Ris Lambers

Status uitgave: eindversie

Rapportnummer: 14-261

Projectnummer: 13-546

Datum uitgave: 22 januari 2015

Foto's omslag: drs. ing. I. Hille Ris Lambers, Bureau Waardenburg bv

Projectleider: drs. ing. I. Hille Ris Lambers

Naam en adres opdrachtgever: Wissing Stedenbouw en ruimtelijke vormgeving BV
Postbus 37 2990 AA Barendrecht

Referentie opdrachtgever: Brief met nr 1008-dj-14165 dd 3 november 2014

Akkoord voor uitgave: drs. G.F.J. Smit



Paraaf:

Graag citeren als: Hille Ris Lambers, 2014. Natuurtoets ontwikkeling ontmoetingscentrum te Nederhorst den Berg. Bureau Waardenburg Rapportnr. 14-261. Bureau Waardenburg, Culemborg.

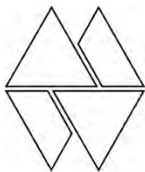
Trefwoorden:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.
Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Wissing BV

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Wissing begeleidt de ontwikkeling van het ontmoetingscentrum voor RSSBN te Nederhorst den Berg. De ontwikkeling van het ontmoetingscentrum kan effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren, beschermde natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland.

Wissing heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen en aan te geven op welke wijze negatieve effecten kunnen worden beperkt.

Dit rapport is te beschouwen als de oriëntatiefase van de habitattoets, zoals omschreven in de Natuurbeschermingswet 1998 (artikelen 19d t/m 19j) en vormt een “nee, tenzij-toets” ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland.

Dit rapport is opgesteld door I. Hille Ris Lambers. Genoemd persoon is door haar opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door haar uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit Wissing werd de opdracht begeleid door mevrouw D. de Jonge. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel.....	7
1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998	7
1.3 Aanpak nee, tenzij-toets NNN	8
2 Ingrep en plangebied.....	11
2.1 De ingrep	11
2.2 Het plangebied	13
3 Plangebied en Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer	17
3.1 Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer	17
3.2 Instandhoudingsdoelen en kernopgaven	19
3.3 Voorkomen van habitattypen en soorten in Oostelijke Vechtplassen	21
4 Effecten op Oostelijke Vechtplassen	29
4.1 Mogelijke effecten en de invloedssfeer van het project	29
4.2 Bepaling van effecten	32
4.3 Mitigerende maatregelen	36
4.4 Cumulatieve effecten	36
4.5 Significantie van effecten	36
4.6 Vergunningsplicht.....	36
5 Nee, tenzij-toets NNN	39
5.1 Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN	39
5.2 Effecten op het NNN	41
6 Conclusies.....	43
6.1 Conclusies	43
7 Literatuur.....	45
Bijlage 1 Doorloopschema bepaling significantie volgens Regiebureau Natura 2000 (Leidraad d.d. 7 juli 2009).....	47
Bijlage 2 Wettelijke kaders.....	49

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

RSSBN is voornemens om te Nederhorst den Berg een ontmoetingscentrum op te richten. Deze ingreep kan effecten hebben op door de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) beschermde natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS).

In het rapport wordt verslag gedaan van bronnen- en/of veldonderzoek, bepaling van de effecten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten) en op de NNN en mogelijkheden voor mitigatie van de effecten.

Het doel is te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van de wetten en regels die zien op bescherming van de natuur. Als dat het geval is, wordt bepaald onder welke voorwaarden vergunning (Nbwet) en/of toestemming (NNN) kan worden verkregen.

1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt in (de omgeving van) Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Op iets grotere afstand ligt het Natura 2000-gebied Naardermeer. Als het plan/project negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden, is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: "Nbwet") vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren nodig zijn. Voor een nadere uitleg van het wettelijk kader, zie bijlage 1.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een oriëntatiefase van de habitattoets, dat wil zeggen een verkennend onderzoek naar de effecten op beschermde natuurgebieden (waaronder wij in dit rapport verstaan: Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten).

De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een reële kans op significante negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde natuurgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten) liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project? Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden?
- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van de habitattypen, de leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de betreffende

natuurgebieden zijn aangewezen? Welke functies heeft het plangebied en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden?

- Welke effecten op beschermde natuurgebieden heeft de ingreep?
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om eventuele effecten te vermijden of te verminderen? Hoe effectief zijn deze mitigerende maatregelen?
- Wat zijn de effecten van het plan/project als deze worden beschouwd in samenhang met andere activiteiten en plannen, met andere woorden, wat zijn de cumulatieve effecten?
- Is nader onderzoek nodig ?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) significant worden uitgesloten?
- Moet voor het plan/project vergunning worden aangevraagd?
- Moet voor de vergunningsaanvraag een nadere toetsing worden uitgevoerd?

De uitkomsten van het onderzoek kunnen als volgt zijn:

- Er treden met zekerheid *geen effecten* op; er is geen vergunning op grond van de NBwet nodig en evenmin aanvullende maatregelen. Wel wordt aanbevolen de conclusies van dit onderzoek aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- *Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten*. Voor activiteiten die (mogelijk) een significant hebben is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een “passende beoordeling” en na het doorlopen van de ADC-toets (zie Bijlage 1). Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk.
- Er zijn *(mogelijk) wel effecten, maar die zijn beperkt en zeker niet significant*, bepaalt het bevoegd gezag of er vergunning nodig is. In de vergunningsvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

De effecten van de ingreep worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor gebied Oostelijke Vechtplassen gelden. Deze zijn ontleend aan het aanwijzingsbesluit van 2013.

1.3 Aanpak nee, tenzij-toets NNN

Het plangebied ligt nabij het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het ‘nee, tenzij-regime’. Als een voorgenomen ingreep de ‘nee, tenzij’-toets met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden. Eventuele nadelige effecten moeten worden gemitigeerd en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Als een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het ‘nee, tenzij-regime’ dan kan de ingreep niet plaatsvinden (zie ‘Spelregels EHS’, ministerie van LNV, 2007).

Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is niet toegestaan. Tenzij:

- Er sprake is van redenen van groot openbaar belang
- Er geen alternatieven zijn.
- De resterende schade (na mitigatie) wordt gecompenseerd.

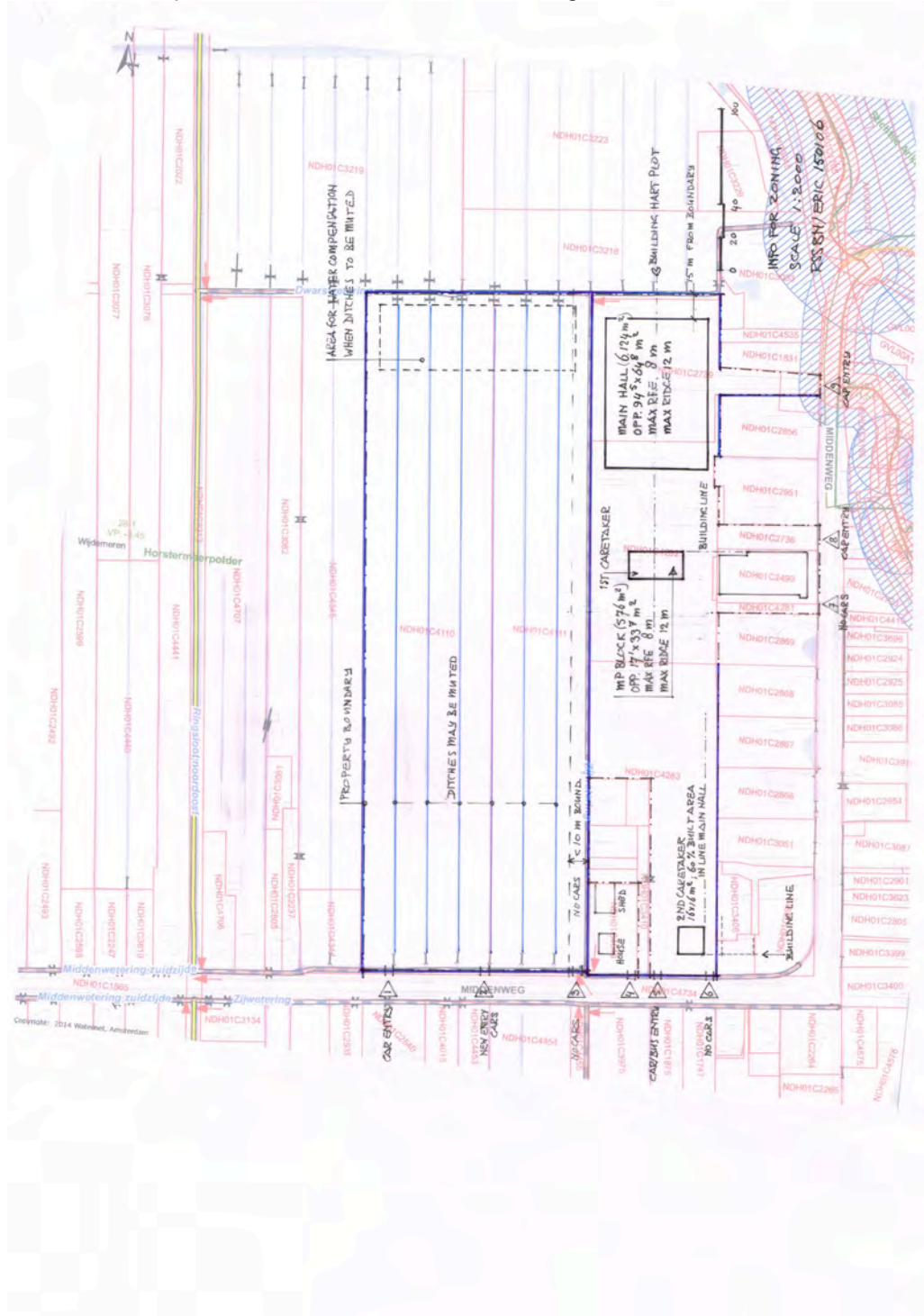
De nee, tenzij-toets in de voorliggende rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- Wat zijn de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN ter plaatse van de ingreep? Hieronder vallen ook de beheertypen (natuurdoeltypen).
- Welke effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS heeft de ingreep?
- Zijn deze effecten als *significant* te kwalificeren?
- Hoe kunnen de effecten worden gemitigeerd of gecompenseerd?

De wezenlijke kenmerken en waarden zijn of worden omschreven in het Natuurbeheerplan 2015 Noord-Holland. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om: de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde. De natuurdoelen worden (vaak per perceel) gespecificeerd als natuurdoeltype of beheertype.

Gebruiksfasen

Voor de gebruiksfase is aangenomen dat stookinstallaties worden gebruikt en dat het centrum een bepaalde verkeersaantrekkende werking heeft.

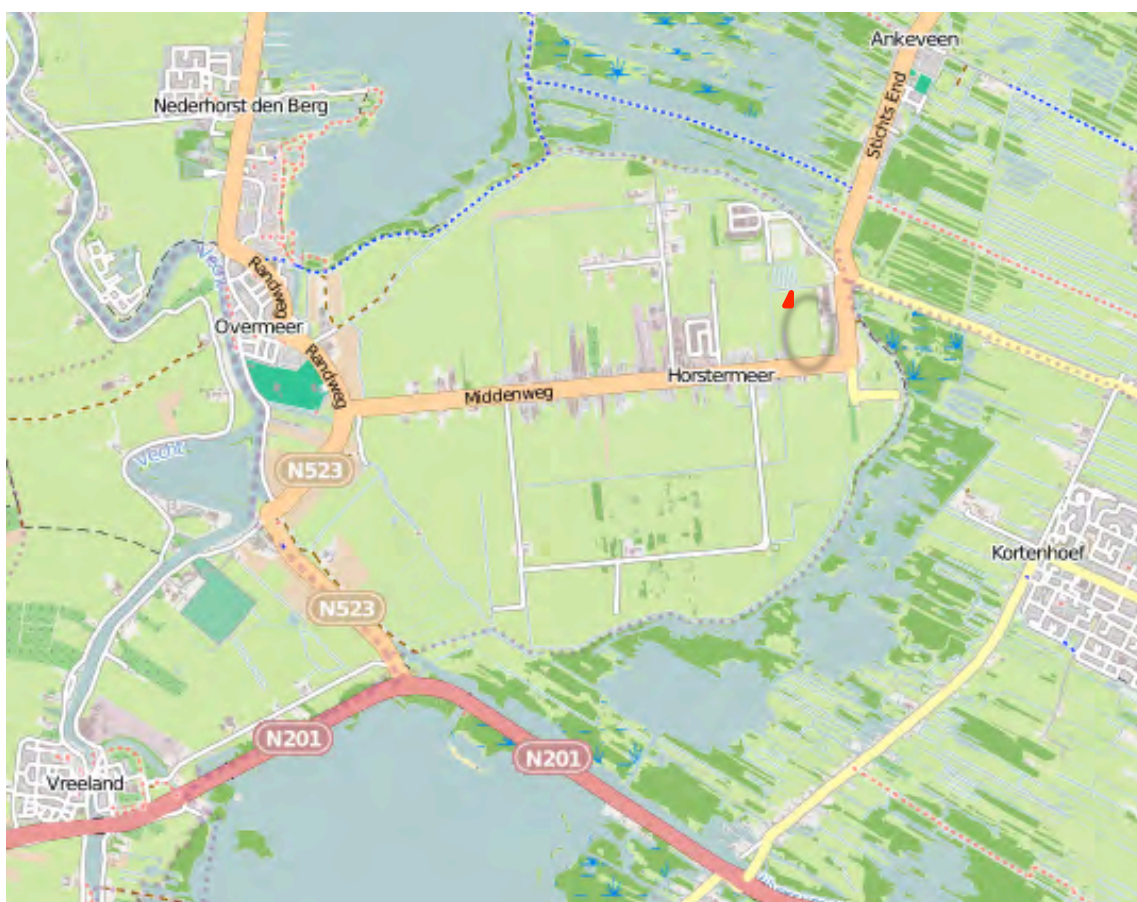


Figuur 1.2 Toekomstige situatie

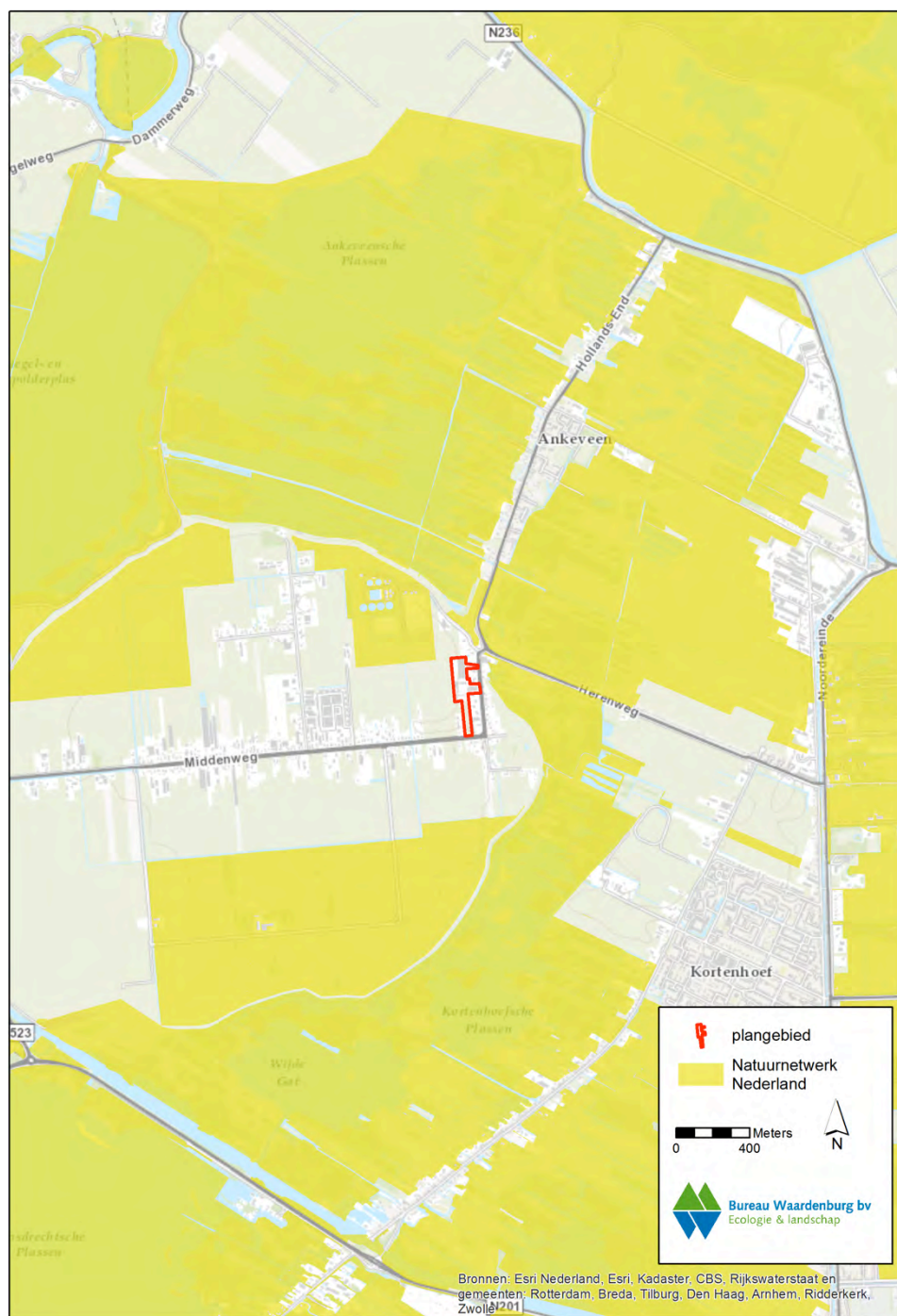
2.2 Het plangebied

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de Horstermeer, ten zuidoosten van Nederhorst den Berg. De Horstermeer ligt te midden van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen maar vormt er geen onderdeel van. Wat verder noordelijk ligt het Natura 2000-gebied Naardermeer.

Het plangebied ligt op een afstand van honderd meter van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het NNN (zie figuur 1.2 en 1.3). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3 ha en ligt in agrarisch gebied met lintbebouwing langs de Middenweg. Het plangebied heeft momenteel nog de bestemming manege.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).



Figuur 1.3 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland.



Foto 1 Voorste deel van Hal B, reeds grotendeels gesloopt.



Foto 2 Binnenkant Hal B.



Foto 3 Zicht vanaf de westzijde op woning/stallen.

3 Plangebied en Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer

3.1 Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer

Het plangebied ligt nabij Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Op iets grotere afstand ligt Natura 2000-gebied het Naardermeer.



Figuur 3.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer

Gebiedsbeschrijving Oostelijke Vechtplassen

Het gebied Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug. Het is een door vervening ontstaan landschap van open water, moerassen met verlandingsstadia en vochtige graslanden. De veenvorming in het oostelijk deel van het gebied ontstond onder invloed van kwel van de hogere zandgronden van het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug, in het westelijk deel was dat vooral onder invloed van de rivier. Het gebied is sinds circa 1000 n. C. grootschalig verveend, afgegraven en ontgonnen. De plassen die ontstonden op plaatsen waar het veen volledig werd afgegraven, zijn grotendeels behouden gebleven. Sommige plassen zijn aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. In het gebied zijn twee gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van meer gesloten gebied (bos) naar meer open landschap (grasland, trilveen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in sloten, petgaten en trilvenen aan de voet van de heuvelrug). Het gebied bestaat uit open water, jonge verlandingsstadia, trilveen, veenmosrietlanden, vochtige graslanden, waaronder blauwgraslanden, wilgenstruwelen en broekbos. Door verlanding en successie is de oppervlakte jonge verlandingsstadia sterk afgenomen (Tekst afkomstig uit: Aanwijzingsbesluit Oostelijke Vechtplassen).

Gebiedsbeschrijving het Naardermeer

Het Naardermeer is een natuurlijk meer dat op de overgang van de hoge zandgronden van het Gooi naar het (veen-) poldergebied van West-Nederland ligt. Het is een laagveenmoeras dat bestaat uit een afwisseling van open plassen, rechte vaarten en diverse verlandingsstadia zoals kranswiervelden, krabbenscheervegetatie, trilveen, dotterbloemgrasland, rietland, moerasheide, struweel en moerasbos. Het stond ooit via de Vecht in open verbinding met de Zuiderzee en werd samen met zijn omgeving geteisterd door storm en vloed. Aan het eind van de 14de eeuw werd daarom het Naardermeer afgedamd en de verbinding met de Zuiderzee verbroken. Sindsdien heeft men twee maal geprobeerd het meer droog te leggen, maar na korte tijd heeft men het toch weer laten onderlopen. De waterhuishouding van het meer wordt gevoed door neerslag en kwelwater uit het Gooi en door inlaat van gedefosfateerd oppervlaktewater, afkomstig uit het IJmeer.

Het Naardermeer is het oudste Nederlandse natuureservaat, waarin, naast watervegetaties en verlandingszones, ook zich natuurlijk en vrijwel ongestoord ontwikkelende broekbossen voorkomen. Sinds 1984 worden maatregelen genomen om het inlaatwater te zuiveren. Mede als gevolg hiervan hebben kranswiervvegetaties zich hersteld. Recentelijk zijn vernattingsmaatregelen in de graslanden rondom het Naardermeer genomen, waardoor de waterhuishouding verbeterd is. Tot eind jaren '90 had een groot deel van deze uitbreiding van het gebied nog een agrarische functie. Nu worden hier natte (schraal) graslanden en meertjes ontwikkeld. In de wateren met weinig golfslag groeien drijvende waterplanten al dan niet verankerd in de waterbodem. Deze begroeiingen bestaan in het gebied grotendeels uit grote fonteinkruiden. In de kleinere watergangen komen met kleine oppervlakte

krabbenscheerbegroeiingen voor. Bij verdergaande successie gaan de veenmosrietlanden en trilvenen over in drogere en zuurdere vegetatietypen die behoren tot moerasheide of veenbos. Een aanzienlijk deel van het gebied bestaat uit deze vegetatietypen. Aan de zuidooststrand van het gebied, komt blauwgrasland voor. (Tekst afkomstig uit: Aanwijzingsbesluit het Naardermeer, 2013).

3.2 Instandhoudingsdoelen en kernopgaven van Oostelijke Vechtplassen

Tabel 3.1 Habitattypen waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)

Naam	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3140 Kranswierwateren	Uitbreiding	Verbetering
H3150 Meren met krabbescheer en fonteinkruiden	Uitbreiding	Verbetering
H4010 Vochtige heiden –subtype laagveengebied	Behoud	Behoud
H6410 Blauwgraslanden	Behoud	Verbetering
H6430 Ruigten en zomen	Behoud	Behoud
H7140A Overgangs- en trilvenen –subtype trilvenen	Uitbreiding	Verbetering
H7140B Overgangs- en trilvenen –subtype veenmosrietlanden	Uitbreiding	Verbetering
H7210 Galigaanmoerassen *	Uitbreiding	Verbetering
H91Do Hoogveenbossen *	Behoud	Behoud

*De met een asterisk aangegeven habitattypen zijn zogenaamde prioritaire habitats (zie bijlage 1).

Tabel 3.2 Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
H1016 Zeggekorfslak	Behoud	Behoud	Behoud
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding
H1082 Gestreepte waterroofkever	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding
H1134 Bittervoorn	Behoud	Behoud	Behoud
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud	Behoud	Behoud
H1163 Rivierdonderpad	Behoud	Behoud	Behoud
H1318 Meervleermuis	Behoud	Behoud	Behoud
H1340 Noordse	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding

Woelmuis *			
H1903	Behoud	Behoud	Behoud
Groenknolorchis			
H4056 Platte	Behoud	Behoud	Behoud
Schijfhoren			

De met een asterisk aangegeven habitattypen zijn zogenaamde prioritaire soorten (zie bijlage 1).

Tabel 3.3 Soorten broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie (draagkracht voor ten minste)
A021 Roerdomp	Uitbreiding	Verbetering	5 paar
A022 Woudaap	Uitbreiding	Verbetering	10 paar
A029 Purperreiger	Behoud	Behoud	40 paar
A119 Porseleinhoen	Behoud	Behoud	8 paar
A197 Zwarte stern	Uitbreiding	Verbetering	80 paar
A229 IJsvogel	Behoud	Behoud	6 paar
A292 Snor	Behoud	Behoud	150 paar
A295 Rietzanger	Behoud	Behoud	880 paar
A298 Grote karekiet	Behoud	Behoud	50 paar

Tabel 3.4 Soorten niet-broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie (draagkracht voor; seizoensgemiddede, tenzij anders vermeld)	Aangewezen functie
A017 Aalscholver	Behoud	Behoud		Slaapplaats
A041 Kolgans	Behoud	Behoud	920 ex.	Slaapplaats en foerageergebied
A043 Grauwe gans	Behoud	Behoud	1.200 ex.	Slaapplaats en foerageergebied
A050 Smient	Behoud	Behoud	2.800 ex.	Slaapplaats en foerageergebied
A051 Krakeend	Behoud	Behoud	40 ex.	Foerageergebied
A056 Slobeend	Behoud	Behoud	80 ex.	Foerageergebied
A059 Tafeleend	Behoud	Behoud	120 ex.	Foerageergebied
A068 Nonnetje	Behoud	Behoud	20 ex.	Foerageergebied

Algemene instandhoudingsdoelen

Daarnaast gelden voor Oostelijke Vechtplassen de volgende algemene instandhoudingsdoelen.

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Kernopgaven

Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen zijn in het Doelendocument (ministerie van LNV, 2006) de volgende kernopgaven geformuleerd:

- 4.08 Evenwichtig Systeem - Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren
- 4.09 Compleetheid in ruimte en tijd - Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd
- 4.12 Overjarig riet - Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels
- 4.15 Vochtige graslanden - Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming

De kernopgaven zijn richtinggevend geweest bij het opstellen van de instandhoudingsdoelen, maar vormen zelf geen doel.

Sense of Urgency

Voor dit gebied geldt een Sense of Urgency ten aanzien van waterkwaliteit en beheer. Ook geldt er een wateropgave (bron: kiwa knelpuntenanalyse).

3.3 Voorkomen van habitattypen en soorten in Oostelijke Vechtplassen

In deze paragraaf wordt het voorkomen besproken van de habitattypen, soorten van bijlage II, broedvogels en niet-broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen. Vooral het voorkomen in het plangebied of de invloedssfeer van de ingreep is van belang. Als invloedssfeer voor de voorgenomen ingreep wordt gezien

de 0,051 contour van de voorgenomen ingreep gedurende de gebruiksfase (zie figuur 4.3). Voor deze begrenzing wordt gekozen vanwege de aanname dat additionele stikstofdeposities tot maximaal 0,05 mol N/ha/jaar niet leiden tot meetbare negatieve effecten. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep liggen vooral de landschapstypen moerasbos, petgaten en laagveenmoeras (Van 't Veer en Hoogenboom, 2012). In onderstaande paragrafen wordt aangegeven wat de betekenis is van dit gebied voor de habitattypen en soorten planten en dieren die aangewezen zijn voor Oostelijke Vechtplassen.

3.3.1 Voorkomen van habitattypen waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen

Het plangebied ligt niet binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Wel reikt de grens van de 0,051 contour van de stikstofdepositie van de voorgenomen ingreep tot in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Binnen deze invloedssfeer van de voorgenomen ingreep ligt het habitatype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.

3.3.2 Voorkomen van soorten van Bijlage II waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen

Zeggekorfslak

De zeggekorfslak is een terrestische huisjesslak met een tonvormig schelpje. Deze soort wordt aangetroffen in oeverzones, moerassen en broekbossen. Hier leeft het slakje van algen en schimmels die parasiteren op bladeren van moerasplanten (vooral op moeraszegge) (www.anemoon.org). Waarnemingen van de zeggekorfslak zijn bekend binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep.

Gevlekte witsnuitlibel

De voortplantingsbiotopen van de gevlekte witsnuitlibel zijn matig voedselrijke en gevarieerde verlandingsvegetaties. Ze liggen in beschut, ondiep en helder water. Het voor de gevlekte witsnuitlibel optimale verlandingsstadium is een dichte krabbenscheervegetatie in laagveengebieden. Van de gevlekte witsnuitlibel is het voorkomen van voortplantingsplaatsen bekend ten zuiden van het plangebied, buiten de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep.

Gestreepte waterroofkever

De gestreepte waterroofkever komt voor in wateren in laagveengebieden. Belangrijk is dat het water over een grote oppervlakte maximaal 1 meter diep is. Het voorkomen van de gestreepte waterroofkever is bekend uit een gebied ten noorden van het plangebied, binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep.

Bittervoorn

De bittervoorn is een soort van helder stilstaand of langzaam stromend water, zoals poldersloten en plassen. De wateren hebben veelal een rijke watervegetatie. Van 't Veer en Hoogenboom (2012) geeft aan dat de bittervoorn 'veel voorkomend' is in de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep.

Kleine modderkruiper

Van 't Veer en Hoogenboom (2012) geeft aan dat het optimale biotoop van de kleine modderkruiper wordt gevormd door ondiepe wateren met een rijke begroeiing aan waterplanten, in combinatie met een bodem van zand en modder. De kleine modderkruiper is binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep 'lokaal voorkomend'.

Rivierdonderpad

De rivierdonderpad stelt in tegenstelling tot de kleine modderkruiper zeer hoge eisen aan zijn leefgebied. De belangrijkste habitateisen zijn koel, met zuurstof verzadigd water en genoeg schuilmogelijkheden. Voor schuilplaatsen worden allerlei objecten gebruikt, zoals takken, boomwortels, stenen en puin. De rivierdonderpad is binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep 'mogelijk voorkomend/ onbekend'.

Meervleermuis

De meervleermuis foerageert boven open water en rijk gestructureerde oevers. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep komt geen foerageergebied van de meervleermuis voor.

*Noordse Woelmuis **

De Noordse woelmuis komt voor in gras-, riet- en zeggenvegetaties onder natte tot zeer natte omstandigheden (Broekhuizen *et al.*, 1992). Met name natte rietlanden vormen geschikt habitat. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep komt geen leefgebied van de noordse woelmuis voor.

Groenknolorchis

De groenknolorchis is een soort van natte voedselarme plaatsen, onder invloed van basenrijk water (Van 't Veer & Hoogetboom, 2012). De soort groeit tussen lage vegetatie, waar hij een zonnige tot licht beschaduwde standplaats heeft. Groenknolorchis komt voor in vegetaties met aaneengesloten plekken van slaapmossen. Groeiplaatsen van groenknolorchis komen met name voor in het Hol. Het voorkomen van de groenknolorchis binnen de invloedssfeer van de ingreep is uitgesloten.

Platte Schijfhoren

De platte schijfhoren is een soort van voedselrijk stilstaand water met een begroeiing van waterplanten (profielenddocument, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/Profiel_soort_H40_56.pdf).

De platte schijfhoren is aangetroffen ten noorden van het plangebied in de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep.

3.3.3 Voorkomen van broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen

Alle soorten broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen zijn soorten van moerassen, open water, rietlanden en ruigten.

Broedvogels binnen het plangebied

Het plangebied ligt binnen agrarisch gebied en heeft (momenteel nog) de bestemming manege. Het betreft grotendeel bebouwd terrein en terrein met grasland. Langs de sloot aan de westkant van het terrein komt geen riet voor zodat er geen potenties als broedgebied zijn voor soorten als kleine karekiet of rietzanger. Door het intensieve gebruik van het terrein, vooral ten tijde van bijeenkomsten, zijn er evenmin potenties voor grondbroedende soorten.

Broedvogels in de invloedssfeer van het plangebied

Van de broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen broeden alleen de snor en rietzanger in de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep (roerdomp, woudaap, purperreiger, porseleinhoen, zwarte stern, ijsvogel, grote karekiet niet).

3.3.4 Voorkomen van niet-broedvogels waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen

De eenden en ganzen waarvoor het gebied is aangewezen maken vooral gebruik van het open water en de oevers van het Natura 2000-gebied. Foerageergebieden zijn ook uitgestrekte open graslanden en bouwlanden buiten het Natura 2000-gebied.

Huidige functie plangebied voor niet-broedvogels

Voor niet-broedvogels biedt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt geen uitgestrekt open grasland en door de kleinschaligheid en betreding in het plangebied biedt het ganzen geen geschikt foerageergebied. Eenden en ganzen komen in of nabij het plangebied niet voor.

Niet-broedvogels in de invloedssfeer van het plangebied

Aalscholver

In de winterperiode worden aalscholvers in de Oostelijke vechtplassen verspreid in het gebied waargenomen. Ook binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen aalscholvers voorkomen.

Kolganzen

Kolganzen hebben slaapplekken op diverse plaatsen in Oostelijke Vechtplassen. Deze kunnen zich in open water binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep bevinden. Foerageergebieden worden gevormd door graslanden of kunnen zich bevinden op bouwland met bijvoorbeeld aardappelen, biet, koolzaad en wintergraan. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplekken bevinden.

Grauwe gans

De grauwe gans komt in Nederland voor als broedvogel en als wintergast. Grauwe ganzen komen 's winters vooral voor in open agrarisch goed onderhouden graslanden met een matige tot intensieve bemesting. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplaatsen bevinden.

Smient

De smient foerageert 's winters vooral in graslanden met een matige tot intensieve bemesting. Grote open wateren zijn belangrijke slaap- en rustplaatsen. In de Oostelijke Vechtplassen concentreren de hoogste aantallen smienten zich rond de Loenderveense Plas en de Loosdrechtse Plassen (Van 't Veer & Hoogenboom, 2012). Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplaatsen bevinden.

Krakeend

Krakeenden foerageren langs de oevers waar ze verblijven en voeden zich met planten. De krakeend benut de Oostelijke Vechtplassen vooral als foerageergebied. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplaatsen bevinden.

Slobeend

De Oostelijke Vechtplassen hebben voor de slobeend een foerageerfunctie. De meeste aantallen komen voor in het waterrijke gebied bij de Loosdrechtse Plassen. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplaatsen bevinden.

Tafeleend

De Oostelijke Vechtplassen fungeren vooral als foerageergebied. Het zwaartepunt ligt bij de Loenderveense Plas en de Loosdrechtse Plassen. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplaatsen bevinden.

Nonnetje

De Oostelijke Vechtplassen bezitten voor het Nonnetje een foerageerfunctie. De hoogste concentratie bevindt zich in de Loenderveense Plas en in de Loosdrechtse Plassen. Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep kunnen zich zowel foerageergebieden als slaapplaatsen bevinden.

3.4 Instandhoudingsdoelen en kernopgaven van het Naardermeer

3.4.1 Instandhoudingsdoelen voor het Naardermeer

Tabel 3.4 *Habitattypen waarvoor het Naardermeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)*

Naam	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3140 Kranswierwateren	Uitbreiding	Verbetering
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Uitbreiding	Verbetering
H4010 Vochtige heiden –subtype laagveengebied	Behoud	Behoud
H6410 Blauwgraslanden	Behoud	Verbetering
H7140A Overgangs- en trilvenen –subtype trilvenen	Uitbreiding	Verbetering
H7140B Overgangs- en trilvenen –subtype veenmosrietlanden	Uitbreiding	Verbetering
H7210 Galigaanmoerassen *	Uitbreiding	Verbetering
H91Do Hoogveenbossen *	Behoud	Behoud

*De met een asterisk aangegeven habitattypen zijn zogenaamde prioritaire habitats (zie bijlage 1).

Tabel 3.5 *Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn waarvoor het Naardermeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)*

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
H1082 Gestreepte waterroofterver	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding
H1134 Bittervoorn	Behoud	Behoud	Behoud
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud	Behoud	Behoud
H1903 Groenknolorchis	Behoud	Behoud	Behoud
H4056 Platte Schijfhoren	Behoud	Behoud	Behoud

De met een asterisk aangegeven habitattypen zijn zogenaamde prioritaire soorten (zie bijlage 1).

Tabel 3.6 *Soorten broedvogels waarvoor het Naardermeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)*

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie (draagkracht voor ten minste)
A017 Aalscholver	Behoud	Behoud	1.800 paar
A029 Purperreiger	Behoud	Behoud	60 paar
A197 Zwarte stern	Uitbreiding	Verbetering	35 paar
A292 Snor	Behoud	Behoud	30 paar
A298 Grote karekiet	Uitbreiding	Verbetering	10 paar

Tabel 3.7 Soorten niet-broedvogels waarvoor het Naardermeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit)

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie (draagkracht voor; seizoensgemiddelde, tenzij anders vermeld)	Aangewezen functie
A041 Kolgans	Behoud	Behoud	Behoud	Slaapplaats en foerageergebied
A043 Grauwe gans	Behoud	Behoud	Behoud	Slaapplaats en foerageergebied

Algemene instandhoudingsdoelen

Daarnaast gelden voor het Naardermeer de volgende algemene instandhoudingsdoelen.

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Kernopgaven

Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen zijn in het Doelendocument (ministerie van LNV, 2006) de volgende kernopgaven geformuleerd:

- 4.08 Evenwichtig Systeem - Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren
- 4.09 Compleetheid in ruimte en tijd - Alle successiestadia laagveenverlandings in ruimte en tijd vertegenwoordigd
- 4.12 Overjarig riet - Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels
- 4.14 Hoogveenbossen – Behoud hoogveenbossen.
- 4.15 Vochtige graslanden - Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming

De kernopgaven zijn richtinggevend geweest bij het opstellen van de instandhoudingsdoelen, maar vormen zelf geen doel.

Sense of Urgency

Voor dit gebied geldt een Sense of Urgency ten aanzien van waterkwaliteit en beheer. Ook geldt er een wateropgave (bron: kiwa knelpuntenanalyse).

4 Effecten op Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer

4.1 Mogelijke effecten en de invloedsfeer van het project

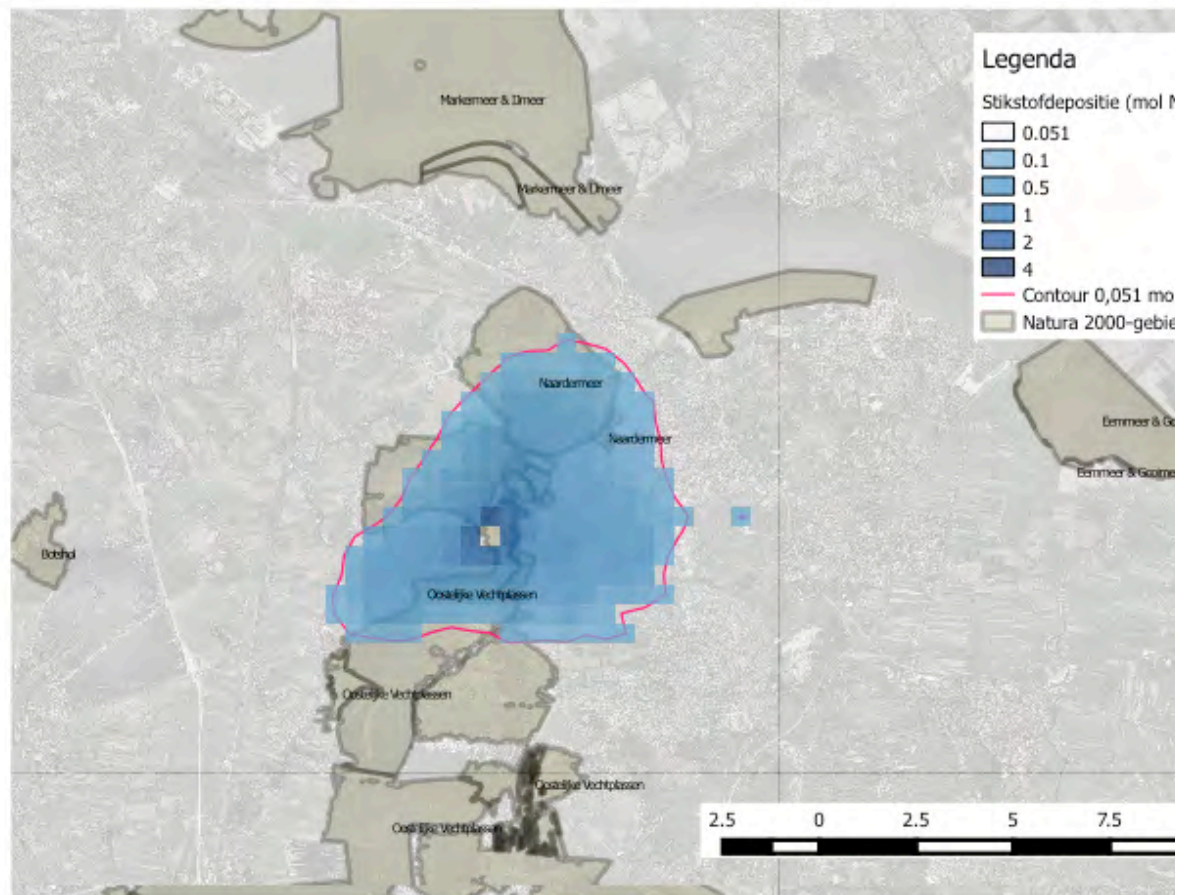
De volgende mogelijke effecten van het plan/project worden in dit rapport beschreven en hieronder toegelicht.

Stikstofdepositie: de uitstoot van stikstofoxiden door de verwachte verkeerstoename en bouwactiviteiten is onderzocht. Hierbij valt onderscheid te maken tussen de periode waarin gebouwd wordt (maximaal 2,5 jaar) en de periode daarna waarin het centrum is gebruikt.

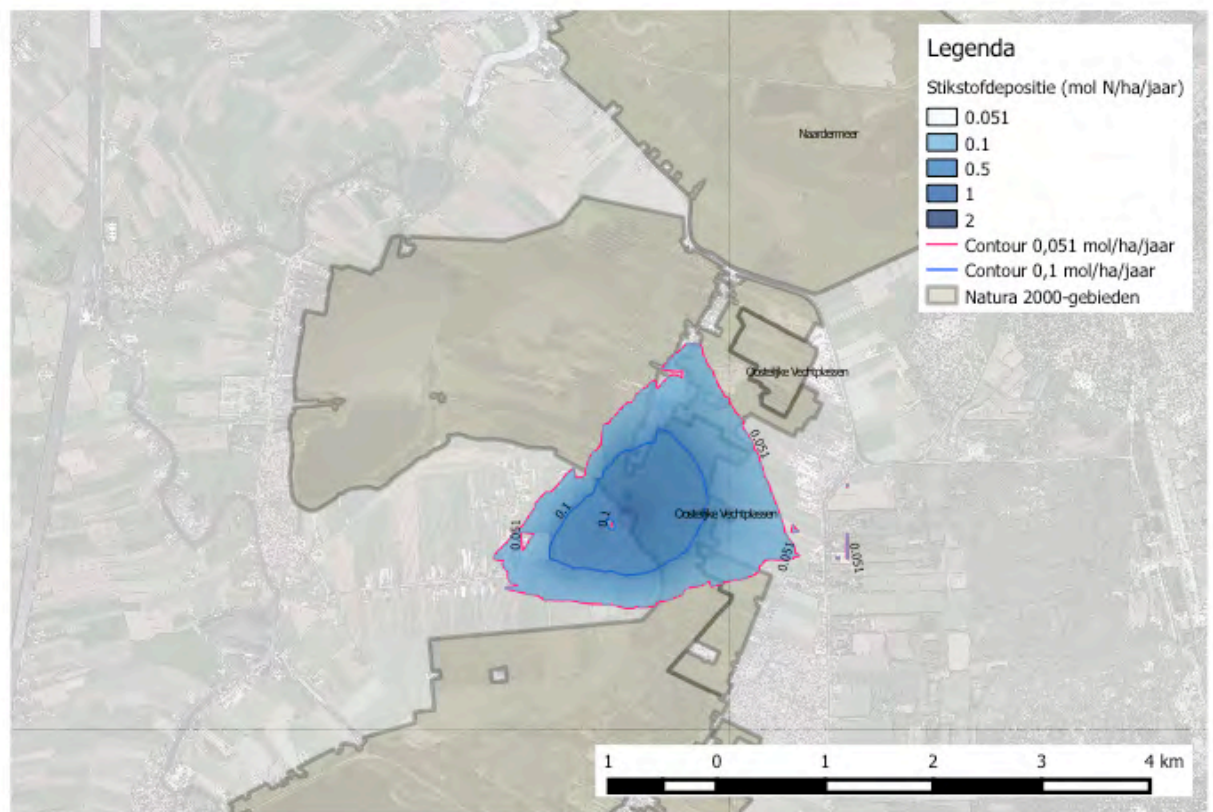
In onderhavige rapportage wordt de achteruitgang van kwaliteit van het habitat of leefgebied ten gevolge van de emissie van schadelijke stoffen naar lucht, water en/of bodem besproken.

Andere effecten op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer worden op voorhand niet verwacht.

- Er is geen verlies van areaal of leefgebied van aanwijssoorten of habitattypen door ruimtebeslag, want het plangebied ligt buiten het Natura 2000-gebied.
- Een achteruitgang van kwaliteit van het habitat of leefgebied ten gevolge van veranderingen in grond- of oppervlaktewateren is niet aan de orde.
- Verstoring door beweging, licht en geluid gedurende de werkzaamheden is niet te verwachten omdat het plangebied al aan bestaande infrastructuur ligt.
- Verlies van samenhang van het areaal/leefgebied oftewel versnippering is niet aan de orde omdat geen wijzigingen in de infrastructuur zijn voorzien.
- Hydrologische veranderingen zijn niet te verwachten, de reden hiervoor is dat er geen ingrepen in de waterhuishouding plaatsvinden.
- De verstoring door beweging, licht en geluid vanaf de percelen is niet wezenlijk anders dan in de huidige situatie. Deze is gering: de invloedsfeer van de verstoring bedraagt maximaal 50 m rondom het plangebied. Het is niet van invloed op het nabijgelegen Natura 2000-gebied.
- Veranderingen in verkeersintensiteiten buiten het plangebied: Daar er sprake is van zeer beperkte veranderingen in verkeersintensiteiten is er op voorhand geen reden om aan te nemen dat de ingreep zal leiden tot belangrijke effecten.
- Veranderingen in recreatiestromen / recreatief gebruik: Daar er sprake is van geen of zeer beperkte veranderingen in recreatief gebruik is er op voorhand geen reden aan te nemen dat de ingreep zal leiden tot belangrijke effecten.



Figuur 4.2 Additionele stikstofdepositie van de voorgenomen ingreep tijdens de bouwwerkzaamheden (over een periode van maximaal twee jaar) Bron: Peutz, 2014.



Figuur 4.3 Additionele stikstofdepositie van de voorgenomen ingreep tijdens de gebruiksfase. Bron: Peutz, 2014.

4.2 Bepaling van effecten

4.2.1 Effecten op habitattypen

De ingreep vindt plaats buiten Oostelijke Vechtplassen. Er treedt dus geen verlies aan areaal van beschermde habitattypen op. De ingreep leidt tot een toename van de depositie van stikstof. De achtergronddepositie is weergegeven in figuur 4.1. De additionele depositie is weergegeven in figuur 4.2 en 4.3 (bouwphase en gebruiksfase). Tevens is dit de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep voor wat betreft de stikstofdepositie.

Als gevolg van extra depositie kan vermessing optreden in Oostelijke Vechtplassen. Vooral de habitattypen H3140 Kranswierwateren, H4010 Vochtige heiden, H6410 Blauwgraslanden, H7140 overgangs- en trilvenen, zijn hiervoor gevoelig (effectenindicator, website synbiosis dd. 15 dec 2014).

Achtergronddepositie en KDW

De ligging van de habitats zoals weergegeven in de Atlas Natura 2000 Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen (van 't Veer *et al.* 2012) is vergeleken met

achtergronddepositie zoals deze per km-hok is weergegeven op de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN) (Bijlage 3, geodata.rivm.nl/gcn kaart 2015 met referentie gegevens 2013).

De Provincie Noord-Holland hanteert voornamelijk de aanname dat additionele stikstofdeposities tot maximaal 0,05 mol N/ha/jaar niet leiden tot meetbare negatieve effecten en dus niet als negatief te hoeven worden aangemerkt.

In de hierna volgende effectinschatting is deze aanname overgenomen. Buiten de roze contour bedraagt de additionele stikstofdepositie < 0,05 mol N/ha/jaar en zijn effecten uitgesloten.

Gebruiksfase

Binnen de invloedssfeer van het project in de gebruiksfase (contour van 0,051 mol/ha/jaar) ligt alleen het habitatype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (Van 't Veer en Hoogenboom, 2012). Dit habitatype is in mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde van dit habitatype (KDW) is 2.143 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al.*, 2012).

De achtergronddepositie is ter plaatse van het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden binnen de invloedssfeer (gebruiksfase) van de voorgenomen ingreep maximaal 1.745 mol N/ha/jaar. De additionele stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase is volgens de berekeningen maximaal 0,5 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde zal derhalve niet overschreden worden. Effecten op Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn uit te sluiten.

Beheer en afvoer van nutriënten

De continue depositie van nutriënten als stikstof kan leiden tot accumulatie van voedingstoffen in de bodem. Het afvoeren van nutriënten is onvermijdelijk een belangrijke aanpak geworden bij het vegetatiebeheer. De vaak gewenste verschraving van de bodem kan alleen worden bereikt als de afvoer van nutriënten groter is dan de depositie vanuit de lucht. Via maaien en afvoeren is het in principe mogelijk om meer nutriënten af te voeren dan de jaarlijkse achtergronddepositie. Om voldoende nutriënten af te kunnen voeren is het belangrijk de tijd tussen maaien en het afvoeren van maaisel te beperken. Door uitloging en vertering kunnen nutriënten weer in de bodem terecht komen voordat het maaisel wordt afgevoerd. Ook zal bij het afvoeren verlies van kleine deeltjes maaien optreden, wat groter zal zijn als maaisel langer blijft liggen. Na enkele weken kan dit zoveel zijn dat de hoeveelheid afgevoerde nutriënten ontoereikend is om de achtergronddepositie op te vangen. Voor weide is de afvoer van stikstof direct na maaien 100 tot 200 kg/ha/jaar. Als het maaisel 4-6 weken blijft liggen kan dit afnemen tot de helft, ca. 50 kg/ha/jaar. Bij (onbemest) grasland varieert dit van 100 - 50 kg/ha/jaar en bij heide 40-25 kg/ha/jaar. Dit betekent dat ook bij heide in het gunstige geval 2800 mol/ha/jaar kan worden afgevoerd. Daar waar graslanden jaarlijks één- à tweemaal kunnen worden gemaaid, wordt maaien bij heide incidenteel toegepast. Maaisel mag niet te lang blijven liggen om verlies van nutriënten te voorkomen en wordt bij voorkeur binnen één tot twee weken afgevoerd. Direct afvoeren is niet wenselijk omdat daarmee ook veel zaad en eieren, poppen en larven van

insecten en andere wordt afgevoerd. Zaad in het maaisel moet kunnen afrijpen en ongewervelden moeten de gelegenheid hebben de bodem op te zoeken.

Een beheer van maaien en afvoeren heeft niet alleen direct effect op de stikstof balans. Het invangen van stikstof hangt mede af van de vegetatiestructuur (Leff Area Index/LAI; Heil *et al.* 1988 in: Schaffer *et al.* 1998) en daarmee van de bovengrondse biomassa. Maaien beperkt de LAI en daarmee tijdelijk de hoeveelheid ingevangen depositie.

Extensivering van beheer kan dan ook leiden tot minder verschraling en een verhoogde invang van stikstof. Intensivering van beheer kan eveneens tot soortenverlies leiden omdat niet alle soorten zich even vlot herstellen van een maaibeurt. Over het algemeen wordt voor soortenrijk grasland één à twee keer maaien per jaar aangehouden. In de praktijk moet het maairegime worden aangepast aan lokale omstandigheden.

Schaffer A.P., M.C. Vasseur & K.V. Sykora, 1998. *Effects of delayed hay removal on the nutrient balance of roadside plant communities.* J. Appl. Ecol. 35: 349-364.

Socher S.A., D. Prati, S. Boch, J. Müller, H. Baumbach, S. Gockel, A. Hemp, I. Schöning, K. Wells, F. Buscot, E.K.V. Kalko, K.E. Linsenmair, E-D. Schulze, W.W. Weisser, M. Fischer
Interacting effects of fertilization, mowing and grazing on plant species diversity of 1500 grasslands in Germany differ between regions. Basic and Applied Ecology, Volume 14, Issue 2, March 2013, Pages 126-136

Bouwfase

Tijdens de bouwfase (2,5 jaar) is de additionele depositie op het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden 4 mol N/ha/jaar. De achtergronddepositie is binnen de invloedssfeer (bouwfase) van de voorgenomen ingreep tijdelijk maximaal 1.745 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde zal derhalve niet overschreden worden. Effecten op Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn uit te sluiten.

Tijdens de bouwfase is er enige stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Naardermeer. Dit bedraagt gedurende maximaal twee jaar circa 0,5 mol N/ha/jaar (zie figuur 4.2). Dit komt overeen met een bemesting van circa 7 gram stikstof per ha/jaar, dus over twee jaar bedraagt de totale bijdrage tijdens de bouwfase maximaal 14 gram ha. Ten opzichte van een achtergronddepositie van 2000 mol/ha/jaar is de toename 0,06%. Dit is een verwaarloosbare hoeveelheid. De hoeveelheden stikstof die jaarlijks uit het systeem met beheer worden afgevoerd liggen een factor 1.000 hoger (zie kaders). De tijdelijke, zeer geringe, toename van het systeem hebben geen reëel effect op de kwaliteit van habitats in het Naardermeer en staan het behalen van instandhoudingsdoelen dan ook niet in de weg. Effecten op habitattypen van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Naardermeer zijn derhalve uit te sluiten.

Effecten Additionele depositie

Voor alle in ons land voorkomende habitattypen van Bijlage II zijn kritische depositiewaarden (KDW) bepaald waarboven er *een kans* is op effecten (van Dobben *et al.* 2012). In grote delen van ons land is de huidige achtergronddepositie nog dermate hoog dat de KDW van voor stikstof gevoelige habitats (ruim) wordt overschreden. In dergelijke situaties kan een verhoging van de depositie behoud- en verbeterdoelen in het kader van Natura 2000 in de weg staan. Of dit het geval is zal naast de omvang van de additionele depositie, mede afhangen van lokale factoren en voorgenomen beheermaatregelen.

Over het effect van additionele depositie in reeds overbelaste situaties in relatie tot de mate waarin sprake is van overbelasting en additionele depositie, is nog weinig bekend. Een achtergronddepositie van 2000 mol/ha/jaar is vergelijkbaar met een 'natuurlijke' bemesting van 24 kilo stikstof op twee voetbalvelden. Bij een additionele depositie van 1 mol/ha/jaar komt daar 14 gram bij (0,06%). Bij een regulier beheer van maaien en afvoeren kan een hoeveelheid stikstof worden afgevoerd die ruim hoger ligt dan de achtergronddepositie (Schaffer *et al.* 1998). *H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397.*

4.2.2 Effecten op soorten van Bijlage 2 HR

De soorten van Bijlage 2 van de Habitatrichtlijn waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen betreffen alle soorten van moerassen en open water.

In de effectenindicator worden de volgende soorten als gevoelig voor vermessing genoemd: gevlekte witsnuitlibel en platte schijfhoren. In Jansen *et al.* (2014) is aangegeven dat de KDW van de platte schijfhoren 2100 mol/ha/jaar is. Aangezien de achtergronddepositie omstreeks 1600 mol/ha/jaar ligt, wordt deze waarde niet bereikt als gevolg van de additionele depositiewaarde.

De voor de gevlekte witsnuitlibel belangrijke dichte krabbenscheervegetaties zijn niet erg stikstofgevoelig. Jansen *et al.* (2014) geeft aan dat de gevlekte witsnuitlibel een KDW van > 2400 mol/ha/jaar heeft. Deze waarde wordt zeker niet bereikt. Effecten op voortplantingswateren zijn uit te sluiten.

Voor de zeggekorfslak geeft Jansen *et al.* (2014) een KDW van < 2400 mol/ha/jaar. Aangezien de achtergronddepositie omstreeks 1600 mol/ha/jaar ligt, wordt deze waarde niet bereikt als gevolg van de additionele depositiewaarde. Effecten van de zeer geringe additionele stikstofdepositie door (de bouw van) het ontmoetingscentrum zijn daarmee uit te sluiten.

Vissen (bittervoorn, rivierdonderpad, kleine modderkruiper) hebben een KDW van > 2400 mol/ha/jaar. Aangezien de achtergronddepositie omstreeks 1600 mol/ha/jaar ligt, wordt deze waarde niet bereikt als gevolg van de additionele depositiewaarde. Effecten op vissen van de zeer geringe additionele stikstofdepositie door (de bouw van) het ontmoetingscentrum zijn daarmee uit te sluiten.

Jansen *et al.* (2014) noemt als KDW voor de gestreepte waterroofkever > 2400 mol/ha/jaar. Aangezien de achtergronddepositie omstreeks 1600 mol/ha/jaar ligt, wordt deze waarde niet bereikt als gevolg van de additionele depositiewaarde.

4.2.3 Effecten op broedvogels

In de effectenindicator worden de volgende soorten als gevoelig voor vermesting en verzuring genoemd: ijsvogel, roerdomp, woudaapje, zwarte stern.

De broedvogels in de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep zijn rietzanger en snor. Dit zijn soorten die in rietvegetaties leven. Rietvegetaties zijn matig gevoelig voor stikstofdepositie. Er zijn geen effecten op rietvegetaties te verwachten als gevolg van de additionele stikstofdepositie van de voorgenomen ingreep. Effecten op de rietzanger en snor zijn uitgesloten.

4.2.4 Effecten op niet-broedvogels

In de effectenindicator worden de volgende soorten als gevoelig voor vermesting en verzuring genoemd: roerdomp (als niet-broedvogel), zwarte stern (als niet-broedvogel). Geen van beide soorten komt voor binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep.

De aalscholver, kolgans, grauwe gans, smient, krakeend, slobbeend, tafeleend en het nonnetje komen wel voor binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep met foerageer en/of slaapplaatsen.

Eenden en ganzen foerageren vooral op bemeste graslanden. Dergelijke graslanden ondervinden geen enkel negatief effect van de additionele stikstofdepositie van de voorgenomen ingreep; eerder een miniem positief effect.

4.3 Mitigerende maatregelen

Omdat er geen negatieve effecten zijn, is het niet nodig mitigerende maatregelen uit te voeren.

4.4 Cumulatieve effecten

Omdat er geen negatieve effecten zijn, is het niet nodig naar cumulatieve effecten onderzoek te doen.

4.5 Significantie van effecten

Omdat er geen negatieve effecten zijn, is het uitgesloten dat er significante negatieve effecten zijn.

4.6 Vergunningsplicht

Op grond van de in dit rapport gepresenteerde objectieve gegevens zijn negatieve effecten als gevolg van de ingreep op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen uitgesloten. Omdat er geen sprake zal zijn van een verslechtering van habitattypen of leefgebieden of significante verstoring van aangewezen soorten wordt een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet niet nodig geacht. De beoordeling voor de noodzaak van een

vergunning ligt bij het bevoegd gezag. Aanbevolen wordt dit rapport voor te leggen aan het bevoegd gezag.

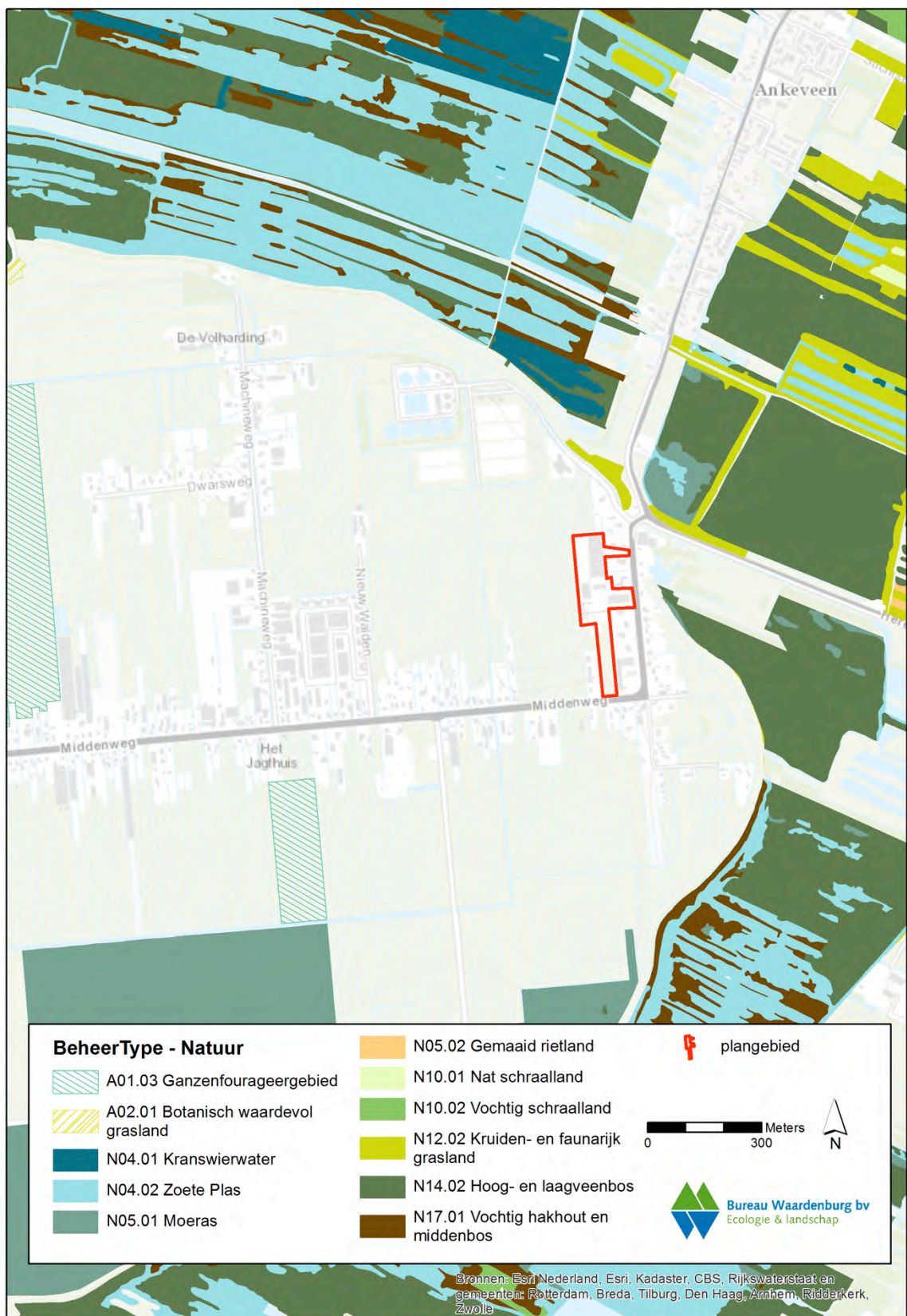
5 Nee, tenzij-toets NNN

5.1 Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN

De wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN (Natuurnetwerk Nederland) in de provincie Noord-Holland zijn vastgelegd in het Natuurbeheerplan 2015 Noord-Holland. Volgens het Natuurbeheerplan zijn de wezenlijke kenmerken en waarden in elk gebied gedefinieerd als de in een gebied aanwezige natuurwaarden, de daarvoor vereiste bodem- en watercondities en de voor het gebied kenmerkende landschapsstructuur en belevingswaarden.

In het Vechtplassengebied wordt het karakter van het veenpolderlandschap bepaald door een afwisseling van petgaten, moerasbos en schrale hooilanden.

In figuur 5.1 is aangegeven welke beheertypen zijn toegekend aan de terreindelen in Oostelijke Vechtplassen (Provincie Noord-Holland, 2014). De kaart is een uitsnede van de terreinen rondom het plangebied.



5.2 Effecten op het NNN

Effecten op het functioneren van het NNN zijn niet te verwachten. De wezenlijke waarden en kenmerken worden niet aangetast omdat de voorgenomen ontwikkeling buiten de NNN ligt. Bovendien zijn er vanuit de zeer geringe additionele stikstofdepositie geen effecten te verwachten op natuurdoelen van de NNN. De natuurdoelen van de NNN zijn vergelijkbaar met die van Natura 2000-gebied en in het voorgaande is beschreven dat er geen effecten daarop te verwachten zijn.

6 Conclusies

6.1 Conclusies

6.1.1 Natuurbeschermingswet 1998

Negatieve effecten op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer ten gevolge van de aanleg en het gebruik van het ontmoetingscentrum worden uitgesloten. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet wordt daarom niet nodig geacht. De beoordeling voor de noodzaak van een vergunning ligt evenwel bij het bevoegd gezag. Aangeraden wordt daarom de bevindingen van dit onderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag.

6.1.2 NNN

Aantasting van wezenlijke kenmerken van het NNN treedt niet op. Mitigatie of compensatie is niet aan de orde.

7 Literatuur

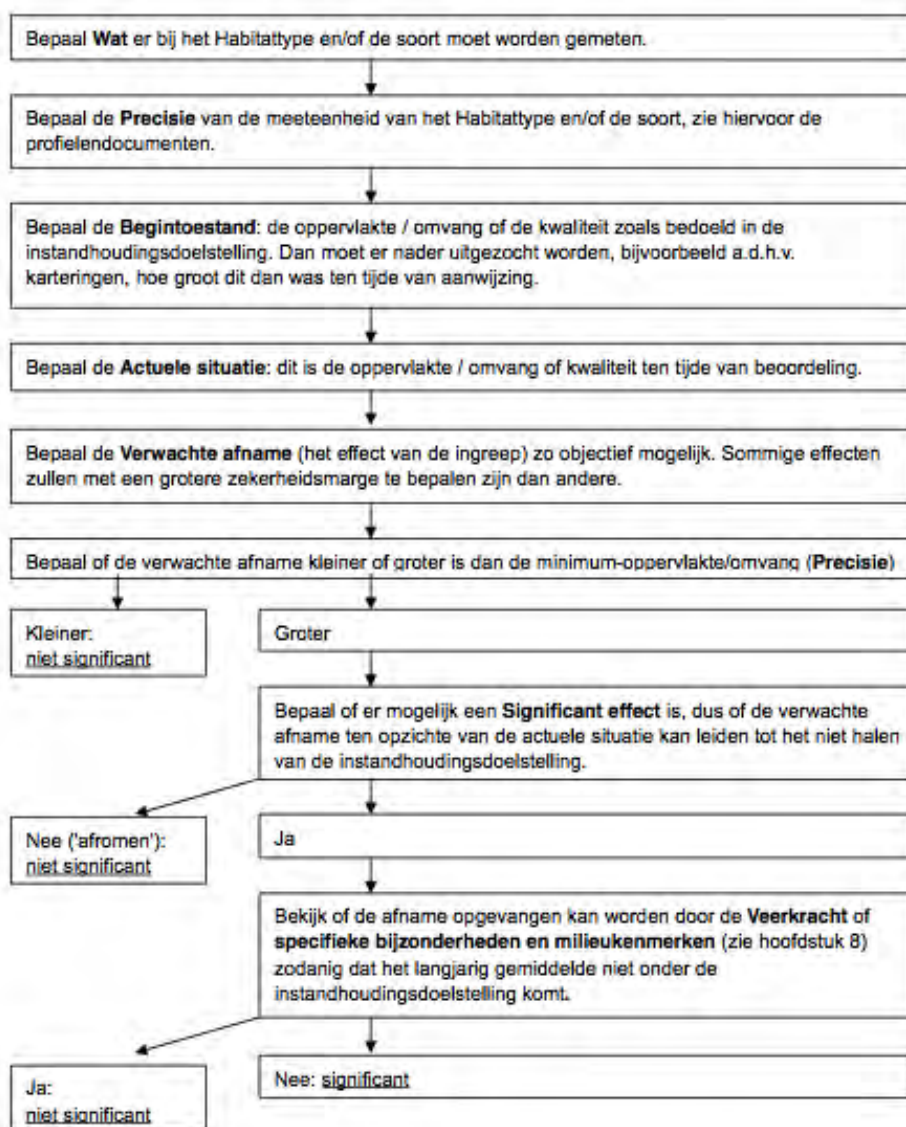
- Bleeker, M., 2014. Stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van een conferentiecentrum te Nederhorst den Berg. Peutz, Zoetermeer.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- Van 't Veer, R. D. Hoogeboom, (red.) 2012. Atlas Natura 200 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Provincie Noord- Holland, Haarlem.
- Jansen, A.J.M., H.F. van Dobben, M.E. Nijssen, J.H. Bouwman & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Alterra, Wageningen.

Bijlage 1

Nadere toelichting significante gevolgen eindversie 7 juli 2009

Bijlage 1: Doorloopschema bepaling significantie

In dit doorloopschema staan de benodigde stappen vermeld. Na het doorloopschema zijn een paar voorbeelden opgenomen met verschillende uitkomsten



Doorloopschema bepaling significantie volgens Regiebureau Natura 2000 (Leidraad d.d. 7 juli 2009).

Bijlage 2 Wettelijke kaders

1.1 Inleiding

In deze bijlage worden de wettelijke kaders voor ecologische beoordelingen van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen beschreven. In de natuurbeschermingswetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§ 1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§ 1.3). Met deze wetten geeft Nederland invulling aan de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bepaalt de procedures bij ruimtelijke ingrepen (§ 1.4). De regels voor de Ecologische Hoofdstructuur zijn opgenomen in het Barro (§ 1.5). Ook wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.6)

1.2 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) heeft tot doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. De belangrijkste zijn Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten.

Beheerplan

Beheerplan van Natura 2000-gebieden

Artikel 19a lid 1: Gedeputeerde staten stellen voor een gebied een beheerplan vast waarin wordt beschreven welke instandhoudingsmaatregelen getroffen dienen te worden en op welke wijze. Tevens kan het beheerplan beschrijven welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar brengen, mede gelet op de instandhoudingsmaatregelen die worden getroffen.

lid 3: Tot de inhoud van een beheerplan behoren ten minste

- a. een beschrijving van de beoogde resultaten met het oog op het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding in het aangewezen gebied mede in samenhang met het bestaande gebruik in dat gebied en, voor zover relevant voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling, daarbuiten
- b. een overzicht op hoofdlijnen van de noodzakelijke maatregelen met het oog op de onder a bedoelde resultaten.

lid 10: Voor zover er in een beheerplan projecten worden opgenomen die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, wordt het beheerplan eerst vastgesteld nadat gedeputeerde staten een passende beoordeling hebben gemaakt van de gevolgen voor het gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied, en is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.

Habitattoets voor activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden

In de habitattoets dient onderzocht te worden of een activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, negatieve effecten voor een Natura 2000-gebied kan hebben en

zo ja of deze gevolgen significant kunnen zijn. In beginsel dient dit plaats te vinden door middel van een passende beoordeling. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een oriëntatiefase – soms ook wel ‘voortoets’ genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in grote lijnen identiek. De oriëntatiefase kan leiden tot de conclusie dat een passende beoordeling noodzakelijk is als significante effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. In de passende beoordeling kan aanvullend onderzoek uitgevoerd worden, er kunnen in de passende beoordeling ook mitigerende maatregelen opgenomen worden die er voor zorgen dat significante effecten met zekerheid zijn uit te sluiten.

In een ‘oriëntatiefase’ of ‘passende beoordeling’ worden de effecten apart en in samenhang met die van andere plannen en projecten (‘cumulatieve effecten’) beoordeeld. In de oriëntatiefase dient de beoordeling plaats te vinden zonder de mitigerende maatregelen mee te wegen, al kan het zinvol zijn de mitigatiemogelijkheden vast in beeld te brengen.

De toetsen kunnen de volgende uitkomsten hebben.

- Er treden met zekerheid *geen effecten* op; er is geen vergunning op grond van de NBwet nodig en evenmin aanvullende maatregelen. Wel wordt aanbevolen de conclusies van dit onderzoek aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- *Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten*. Voor activiteiten die (mogelijk) een significant hebben is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een “passende beoordeling” en na het doorlopen van de ADC-toets (zie Bijlage 1). Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk.
- Er zijn (mogelijk) *wel effecten, maar die zijn beperkt en zeker niet significant*, bepaalt het bevoegd gezag of er vergunning nodig is. In de vergunningsvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

Het verdient altijd aanbeveling de uitkomsten van de toets met het bevoegd gezag te bespreken.

Als significante effecten niet kunnen worden uitgesloten mag een vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Habitattoets: de toetsing van projecten en plannen volgens de Nbwet (verkort)

Artikel 19d, lid1: Het is verboden zonder vergunning (...) projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstelling (...) de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zodanige

projecten of andere handelingen zijn in ieder geval projecten of handelingen die de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied kunnen aantasten.

Artikel 19e: [Het bevoegd gezag] houdt bij het verlenen van een vergunning rekening

- a. met de gevolgen die een project of andere handeling, waarop de vergunningaanvraag betrekking heeft, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, kan hebben voor een Natura 2000-gebied;
- b. met een vastgesteld beheerplan, en
- c. vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, alsmede regionale en lokale bijzonderheden.

Artikel 19f, lid 1: Voor projecten die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt de initiatiefnemer een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied.

Artikel 19g, lid 1: Indien een passende beoordeling is voorgeschreven kan een vergunning slechts worden verleend indien [het bevoegd gezag] zich op grond van de passende beoordeling ervan heeft verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast.

lid 2: Bij ontstentenis van alternatieve oplossingen voor een project kan [het bevoegd gezag] ten aanzien van Natura 2000-gebieden waar geen prioritair type natuurlijke habitat of prioritaire soort voorkomt, een vergunning voor het realiseren van het desbetreffende project slechts verlenen om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.

lid 3: Ten aanzien van Natura 2000-gebieden waar een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort voorkomt, kan [het bevoegd gezag] bij ontstentenis van alternatieve oplossingen voor een project of andere handeling een vergunning slechts verlenen:

- a. op argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten of
- b. na advies van de Commissie van de Europese Gemeenschappen om andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

Artikel 19h, lid 1: Indien een vergunning om dwingende redenen van groot openbaar belang wordt verleend voor projecten, waarvan niet met zekerheid vaststaat dat die de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantasten, verbindt [het bevoegd gezag] aan die vergunning in ieder geval het voorschrift inhoudende de verplichting compenserende maatregelen te treffen.

N.B. Het bevoegd gezag is meestal gedeputeerde staten van plaats waar het project plaatsvindt, maar soms is dat de minister van EZ.

Artikel 19j, lid 1: Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen rekening

- a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
- b. met het voor dat gebied vastgestelde beheerplan.

lid 2: Voor plannen, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling.

Cumulatieve effecten

In het onderzoek naar cumulatieve effecten, wordt het effect van het onderhavige plan of project in combinatie met andere ingrepen in beeld gebracht. Met andere woorden: in een studie naar de cumulatieve effecten dienen *alle* activiteiten (bestaand gebruik, nieuwe projecten) en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instand-

houdingsdoelstellingen negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan. Het doet daarbij in beginsel niet ter zake of er een verband is tussen het eigen project/plan en de andere projecten en plannen, of dat de effecten tijdelijk zijn of (naar verwachting) slechts beperkt van omvang zijn.

Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van menselijk handelen het verwezenlijken van de instandhoudingsdoelen sterk wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. Dat is in ieder geval zo, als het oppervlak van een habitatype of een leefgebied of de kwaliteit van habitatype of leefgebied of de omvang van een populatie lager wordt dan genoemd in de instandhoudingsdoelen in het aanwijzingsbesluit. In de Leidraad bepaling Significantie wordt het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.¹

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Bestaand gebruik

Bestaand gebruik volgens de Nbwet is gebruik dat op 31 maart 2010 bekend is, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag. Bestaand gebruik dat zeker geen significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft, kan zonder vergunning worden voortgezet. Als significante effecten niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning nodig.

Artikel 19d, lid 2: Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op het realiseren van projecten of het verrichten van andere handelingen, waaronder bestaand gebruik, alsmede de wijzigingen daarvan, overeenkomstig een beheerplan.

lid 4: Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op bestaand gebruik, behoudens indien dat gebruik een project is dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar dat afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kan hebben voor het desbetreffende Natura 2000-gebied.

Beschermde natuurmonumenten

Het is niet toegestaan (zonder vergunning) handelingen te verrichten die het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke waarde van beschermde natuurmonumenten aantasten. De toetsing voor beschermde natuurmonumenten is tamelijk licht. Er hoeft bijvoorbeeld geen sprake te zijn van een (dwingende) reden van groot openbaar belang, er is geen verplichte alternatievenafweging en geen compensatieplicht. Dit lichte toetsingskader is ook van toepassing op de zogenaamde "oude doelen", de doelen op het gebied van natuurschoon en natuurwetenschappelijke betekenis van (voormalige) staats- en beschermde natuurmonumenten, die zijn opgegaan in de nieuwe Natura 2000-gebieden.

¹ Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.

Zorgplicht

Artikel 19l legt aan iedereen een zorgplicht voor beschermde natuurgebieden op. Deze zorg houdt in ieder geval in dat ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat een handeling nadelige gevolgen heeft, verplicht is die handeling achterwege te laten of, als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, eventuele gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De nadelige handelingen hebben betrekking op de instandhoudingsdoelen in het geval van een Natura 2000-gebied en op de wezenlijke kenmerken in het geval van een beschermd natuurmonument.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie & landschap

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

5. Bijlage Luchtkwaliteit

Onderzoek luchtkwaliteit

SPA Ingenieurs, 20140465B. R02, 29 januari 2015

20140465B.R02a

Onderzoek luchtkwaliteit

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 29 januari 2015



20140465B.R02a

Onderzoek luchtkwaliteit

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 29 januari 2015

Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers
Postbus 37
2990 AA BARENDRECHT
telefoon : 0180 613 144
contactpersoon: de heer drs. P Kalsbeek

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ir. R. van den Dungen



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
2. Situatie	3
3. Uitgangspunten	4
4. Besluit NIBM	4
5. Beoordeling NIBM	4
6. Goede ruimtelijke ordening	5
7. Achtergrondwaarden	6
8. Conclusie	6

1. INLEIDING

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. De aanleiding van dit onderzoek is een plan waarbij het terrein van een voormalige manege aan de Middenweg 145e in Nederhorst den Berg door de Stichting Radha Soami Satsang Beas Nederland wordt gereed gemaakt voor een ontmoetingscentrum. Hiervoor is een ruimtelijke procedure nodig en in dat kader heeft de gemeente gevraagd de luchtkwaliteit nader te onderzoeken.

Het doel van het onderzoek is te beoordelen of het aspect luchtkwaliteit relevant is op basis van de 'Wet luchtkwaliteit'¹.

2. SITUATIE

De locatie van het plangebied betreft een voormalige manege en is gelegen aan de Middenweg 145e in Nederhorst den Berg, zie afbeelding 1 voor de huidige situatie. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt op aanliggende percelen.



Afbeelding 1: locatie plangebied en rechts plangebied globaal geel omlijnd (bron Google maps).

¹ Met de Wet luchtkwaliteit wordt de wijziging van de 'Wet milieubeheer' op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld (hoofdstuk 5 titel 2, Stb 2007, 414).

3. UITGANGSPUNTEN

Voor bovengenoemd plan geldt dat op jaarbasis 44.000 bezoekers naar het ontmoetingscentrum komen². Deze komen en vertrekken met motorvoertuigen. Uitgaande van 2 personen per auto voor gemiddelde dagen geeft dit ongeveer 120 bewegingen per dag (44.000/365). Inclusief personeel en rekeninghoudend met de aanvoer van goederen en de afvoer van afvalstoffen, leidt een worstcase benadering tot een verkeerstoename ten gevolge van het plan van ten hoogste 150 bewegingen per jaargemiddelde weekdag. Het aandeel zwaar verkeer zal daarin minder dan 2 procent bedragen.

4. BESLUIT NIBM

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden, tenzij het project is gelegen in een aangewezen gebied of behoort tot een bepaalde broncategorie.

Het plangebied ligt niet bij of in één van de 4 tot nu toe aangewezen gebieden. Met andere woorden, voor het plan mag de Regeling NIBM onverkort toegepast worden.

5. BEOORDELING NIBM

Voor het bovengenoemde plan geldt dat dit niet onder een in de regeling opgenomen categorie valt. Het aantal motorvoertuigen is gebruikt voor het maken van een berekening met behulp van de zogenaamde NIBM-tool, waarbij gebruik wordt gemaakt van de eerder beschreven worstcase aanpak. Met de NIBM-tool (mei 2014) is berekend wat de bijdrage van het verkeer als gevolg van het plan is, zie onderstaande afbeelding.

² Op basis van gegevens van de opdrachtgever zijn de hierna bepaalde verkeersbewegingen dusdanig worstcase dat ook is voorzien in de mogelijkheid van eventueel twee bedrijfswoningen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		150
Aandeel vrachtverkeer		2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,17
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,04
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Afbeelding 2 screendump van NIBM-tool

Uit voorgaande afbeelding, van de NIBM tool, blijkt dat bij de gehanteerde worstcase benadering de bijdrage aan de luchtkwaliteit ruim onder het 3% criterium blijft (c.q. kleiner is dan 1,2 µg/m³). Met andere woorden; het plan draagt niet of nauwelijks bij aan de luchtverontreiniging en is in dat opzicht niet in betekenende mate. Daarom is een onderzoek naar de luchtkwaliteit en/of toetsing aan de grenswaarden niet nodig.

6. GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het ook van belang om af te wegen of het aanvaardbaar is om het (bouw)plan op de gewenste plek te realiseren. Daarbij speelt de mate van blootstelling en de gevoeligheid van bepaalde groepen mensen voor luchtverontreiniging een rol. Wat dat laatste betreft is het Besluit Gevoelige bestemmingen van belang.

Het Besluit Gevoelige bestemmingen is op 15 januari 2009 in werking getreden. Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen een onderzoek luchtkwaliteit nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Met betrekking tot het voorgaande wordt opgemerkt dat het plan niet binnen een onderzoekszone ligt en niet voorziet in het mogelijk maken van een gevoelige bestemming zoals bedoeld in het besluit. In dat verband is het formeel niet nodig om voor het plan een onderzoek luchtkwaliteit uit te voeren.

7. ACHTERGRONDWAARDEN

Op basis van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) is gekeken naar de achtergrondwaarden van NO_x en PM_{10} ter hoogte van het plangebied. In de onderstaande tabel staan de waarden weergegeven voor een aantal referentie jaren.

	2013	2015	2020
NO_x in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	16	13
PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20	21	20

Uit de tabel blijkt dat de achtergrondwaarden dermate laag zijn dat inclusief de bijdragen die met de NIBM-tool, worstcase berekend zijn, de jaargemiddelde grenswaarden, van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zowel NO_x als PM_{10} , niet bereikt worden. Dit ter indicatie van de heersende en in de toekomst te verwachten luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied.

Van de verspreid liggende bedrijven in de omgeving van het plangebied kan worden gesteld dat hun bijdrage aan de luchtkwaliteit in het algemeen uiterst gering is en dat ze bovendien op een zodanig grote afstand tot het plangebied liggen dat hun bijdrage gering is. Daarom zijn betreffende bedrijven niet relevant voor dit onderzoek. Verder geldt dat het bestaande bedrijven betreft, waarvan het effect op de luchtkwaliteit in de achtergrondconcentraties is verdisconteerd.

8. CONCLUSIE

Samenvattend wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling vormt.

SPA ingenieurs

De heer ing. L.F.A. Theuws

De heer ir. R. van den Dungen

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

6. Bijlage Externe veiligheid

Onderzoek externe veiligheid

SPA Ingenieurs, 20140465B.R01, 29 januari 2015

20140465B.R01a

Onderzoek externe veiligheid

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 29 januari 2015



20140465B.R01a

Onderzoek externe veiligheid

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 29 januari 2015

Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers
Postbus 37
2990 AA BARENDRECHT
telefoon : 0180 613 144
contactpersoon: de heer drs. P Kalsbeek

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ir. R. van den Dungen



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Huidige situatie	3
1.3 Toekomstige situatie	4
1.4 Reikwijdte onderzoek	4
2. Beleidskader	4
2.1 Plaatsgebonden risico	5
2.2 Groepsrisico	5
2.3 Verantwoordingsplicht	5
3. Risico's door inrichtingen	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Inventarisatie	6
3.3 Beoordeling	6
4. Risico's door buisleidingen	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Inventarisatie	7
4.3 Beoordeling	7
5. Risico's door vervoer over weg, water of spoor	7
5.1 Algemeen	7
5.2 Inventarisatie	7
5.3 Beoordeling	8
6. Overige Risico's	8
6.1 Hoogspanningsleidingen	8
6.2 Windturbines	8
7. Conclusies	8

Figuren: 1

Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van SPA ingenieurs.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor het plan waarbij het terrein van een voormalige manege aan de Middenweg 145e in Nederhorst den Berg door de Stichting Radha Soami Satsang Beas Nederland gereed wordt gemaakt voor een ontmoetingscentrum. De ruimtelijke procedure is nodig omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan.

Het doel van het onderzoek is om een uitspraak te kunnen doen, of voor het initiatief knelpunten zijn op dit vlak. Met het onderzoek zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd en is beschouwd of het plangebied zich binnen hun invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

1.2 Huidige situatie

De locatie van het plangebied betreft een voormalige manege en is gelegen aan de Middenweg 145e in Nederhorst den Berg, zie afbeelding 1 voor de huidige situatie. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt op aanliggende percelen. Het betreft een landelijk gebied met lintbebouwing.



Afbeelding 1: locatie plangebied en rechts plangebied globaal geel omlijnd (bron: Google Maps).

1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van een ontmoetingscentrum ter plaatse van onder andere de huidige manege. Het plan voorziet in de mogelijkheid voor bijeenkomsten die leiden tot een toename in het aantal personen. Ook is voorzien in een eventuele mogelijkheid van twee bedrijfswoningen. Het plan zelf genereert geen risico.

Het gaat om 2 dagen per week en 52 weken per jaar bijeenkomsten met tussen de 50 en 200 bezoekers, maandelijks een bijeenkomst met naar verwachting tussen de 500 en 800 bezoekers en tweemaal per jaar een 3 daagse bijeenkomst met tussen de 3.000 en 5.000 bezoekers. Op jaarbasis zal de Stichting ca. 44.000 bezoekers aantrekken. In figuur 1 is de voorlopige invulling van het plangebied geschetst.

Door de ontwikkeling is sprake van een verhoging van de personendichtheid. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang voor het onderzoek.

1.4 Reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een uitvoerige 'quikscan' van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse wordt uitgevoerd.

Het aanleveren van elementen voor het invullen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico is niet voorzien.

2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risicobron grofweg als volgt ingedeeld worden:

- 1) inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- 2) buisleidingen;
- 3) vervoer over weg, water of spoor;
- 4) luchtverkeer¹.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn twee basisbegrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden;
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.

¹ Het aspect luchtverkeer is in dit onderzoek niet van toepassing.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (b.v. bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

Het GR wordt meestal weergegeven in een fN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans f per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.3 Verantwoordingsplicht

Voor het GR laat de rijksoverheid toepassing en verantwoording van de veiligheidsnorm over aan de lokale en regionale overheid. Het invullen van de verantwoordingsplicht vormt een belangrijk onderdeel bij het opstellen van een bestemmingsplan.

Algemeen geldt dat een verhoging van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde een onderbouwing en verantwoording vereist². De verantwoordingsplicht omvat (samengevat) de volgende elementen die beoordeeld moeten worden:

- aanwezige personen in het invloedsgebied;
- verandering van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied;
- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp;
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan);
- mogelijkheden tot risicoreductie.

Op basis van het voorgaande wordt een uitspraak gedaan over de aanvaardbaarheid van het risico dat na alle maatregelen resteert.

² Ook in de 'nieuwe' wetgeving voor aardgastransportleidingen is een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen.

3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties
- spoorwegemplacements.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de risicokaart van de provincie Noord-Holland. Daaruit blijkt dat geen risicovolle bedrijven in de buurt van het plangebied aanwezig zijn.

3.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), op 1 januari 2011 in werking getreden, regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn³.

³ Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.

4.2 Inventarisatie

Uit de kaart van het buisleidingennetwerk in Nederland en de risicokaart van de provincie Noord-Holland is gebleken dat zich binnen of in de buurt van het plangebied geen relevante buisleidingen bevinden.

4.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

5.1 Algemeen

In de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (1996) is de samenhang vastgelegd tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart, spoor en buisleidingen en de ruimtelijke ordening langs deze routes. De circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (laatste wijziging 31-07-2012) vormt de operationalisering van het beoordelingskader voor dit transport. De risiconormen (PR en GR, uitgedrukt per km transportroute) hebben geen wettelijke status. Dit wil zeggen dat gemotiveerd kan worden afgeweken. Er moeten dan wel zwaarwegende maatschappelijke, economische of planologische redenen zijn.

Nieuw beleid, het "Basisnet", wordt momenteel ontwikkeld. Het Basisnet bestaat uit drie kaarten waarop bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen onderverdeeld zijn in drie categorieën routes:

- routes waar het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen krijgt opgelegd, maar waar wel ruimtelijke beperkingen gelden;
- routes waar zowel beperkingen voor het vervoer als voor de ruimtelijke ontwikkeling gelden;
- routes waar alleen beperkingen voor het vervoer zijn.

Het Basisnet zal worden vastgelegd in regelgeving en als veiligheidzones worden vaste afstanden gehanteerd. De planning is dat het Basisnet wordt vastgesteld eind 2014. In dit kader is ook de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART, 1 november 2011) opgesteld.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van risicoatlassen en de rapporten voor het basisnet is gebleken dat:

- rijkswegen, spoor en water voor het plangebied niet relevant zijn;
- ook de provinciale wegen op een dermate grote afstand van het plangebied liggen dat deze niet relevant zijn.

Het plangebied ligt in een gebied waar ook geen bedrijvigheid met gevaarlijke stoffen voorkomen die transport van gevaarlijke stoffen aantrekken.

5.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

6. OVERIGE RISICO'S

6.1 Hoogspanningsleidingen

Nabij het plangebied zijn geen bovengrondse hoogspanningsleidingen. Op meer dan 1800 meter zijn ten noordoosten de dichtstbijzijnde leidingen. Dit heeft dit voor het plangebied geen risico.

6.2 Windturbines

Nabij het plangebied zijn geen windturbines gesitueerd. Risico vanwege windturbines is daarom niet aan de orde.

7. CONCLUSIES

Op basis van de uitgevoerde inventarisatie en beoordeling externe veiligheid wordt geconcludeerd dat er geen vervolgonderzoek of verantwoording van het groepsrisico nodig is.

Er bestaan vanwege externe veiligheid geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling. Evenmin leidt het plan met betrekking tot externe veiligheid tot gevolgen voor de omgeving.

SPAingenieurs

De heer ing. L.F.A. Theuws

De heer ir. R. van den Dungen



Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

7. Bijlage Bedrijven en milieuzonering

Onderzoek Milieuzonering

SPA Ingenieurs, 20140465C. R01, 30 januari 2015

20140465C.R01a

Onderzoek Milieuzonering

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Nederhorst den Berg
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 30 januari 2015



20140465C.R01a

Onderzoek Milieuzonering

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland

Nederhorst den Berg

Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 30 januari 2015

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	2
2. Situatie en uitgangspunten	3
2.1. Plangebied	3
2.2. Bestemmingsplan	3
2.3. Het voorgestelde plan	8
3. Onderzoeksmethode	10
3.1. Uitgangspunten	10
3.2. Uitwaartse milieuzonering	12
3.3. Inwaartse zonering	12
4. Resultaten	13
4.1. Resultaten uitwaartse milieuzonering	13
4.2. Resultaten inwaartse milieuzonering	14
5. Conclusies en aanbevelingen	16

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: SPAingenieurs.



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

| Oostelijk Bolwerk 9
| 4531 GP Terneuzen
| 0115 649 680

| www.SPAingenieurs.nl
| info@SPAingenieurs.nl

1. INLEIDING

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers is een onderzoek milieuzonering uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor het plan waarbij het terrein van een voormalig manege aan de Middenweg 145^e in Nederhorst den Berg (Horstermeer) door de Stichting Radha Soami Satsang Beas Nederland gereed wordt gemaakt voor het houden van bijeenkomsten. De ruimtelijke procedure is nodig omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan.

Het onderzoek heeft als doel om vast te stellen of er vanuit de te realiseren mogelijk milieubelastende bestemmingen hinder ontstaat naar milieugevoelige bestemmingen in het plan en de omgeving. Daarnaast komt ook de mogelijke hinder van milieubelastende bestemmingen in de omgeving naar de milieugevoelige bestemmingen in het plan aan bod.

Deze notitie gaat uit van de systematiek uit de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”, editie 2009. De publicatie geeft afstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en veiligheid naar omgevingstype. De hierin opgenomen richtafstanden gelden als handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Afwijking hiervan is mogelijk, mits nader milieukundig onderzocht en gemotiveerd.

In hoofdstuk 2 komen de ligging van het plangebied, het geldende bestemmingsplan en de beoogde ontwikkeling aan bod. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de gehanteerde onderzoeksmethode(n) en uitgangspunten, waarna in hoofdstuk 4 de resultaten volgen. Hoofdstuk 5 Conclusie bevat een kort overzicht van het plan, de uitgangspunten, methode en resultaten en advies.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1. Plangebied

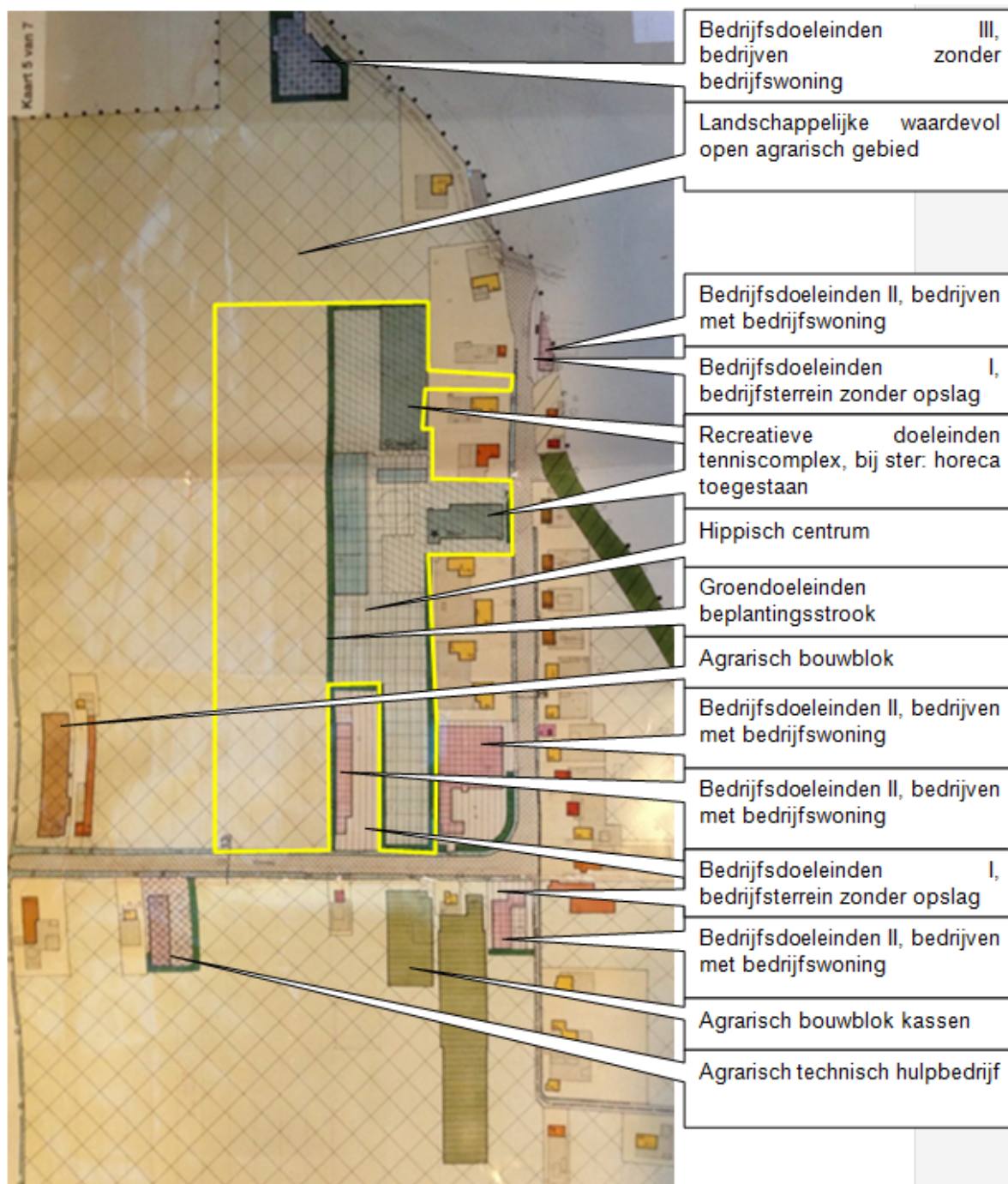
Het plangebied ligt aan de Middenweg 145e in Horstermeer, gemeente Wijdmeren. Het betreft de locatie van de voormalige manege, globaal gezien gelegen achter het dorpslint van Horstermeer. Het betreft een relatief landelijke omgeving met direct aangrenzend aan het plangebied zowel gevoelige bestemmingen, zoals wonen, als milieubelastende bestemmingen, zoals bedrijven. In figuur 1b staat het plangebied met blauwe en groene lijnen aangegeven. Direct ten noorden en westen van het plan liggen onbebouwde agrarische gronden.



Figuur 1a Ligging plangebied in omgeving (bron Google Maps) en 1b. Begrenzing plangebied (bron: RSSBN)

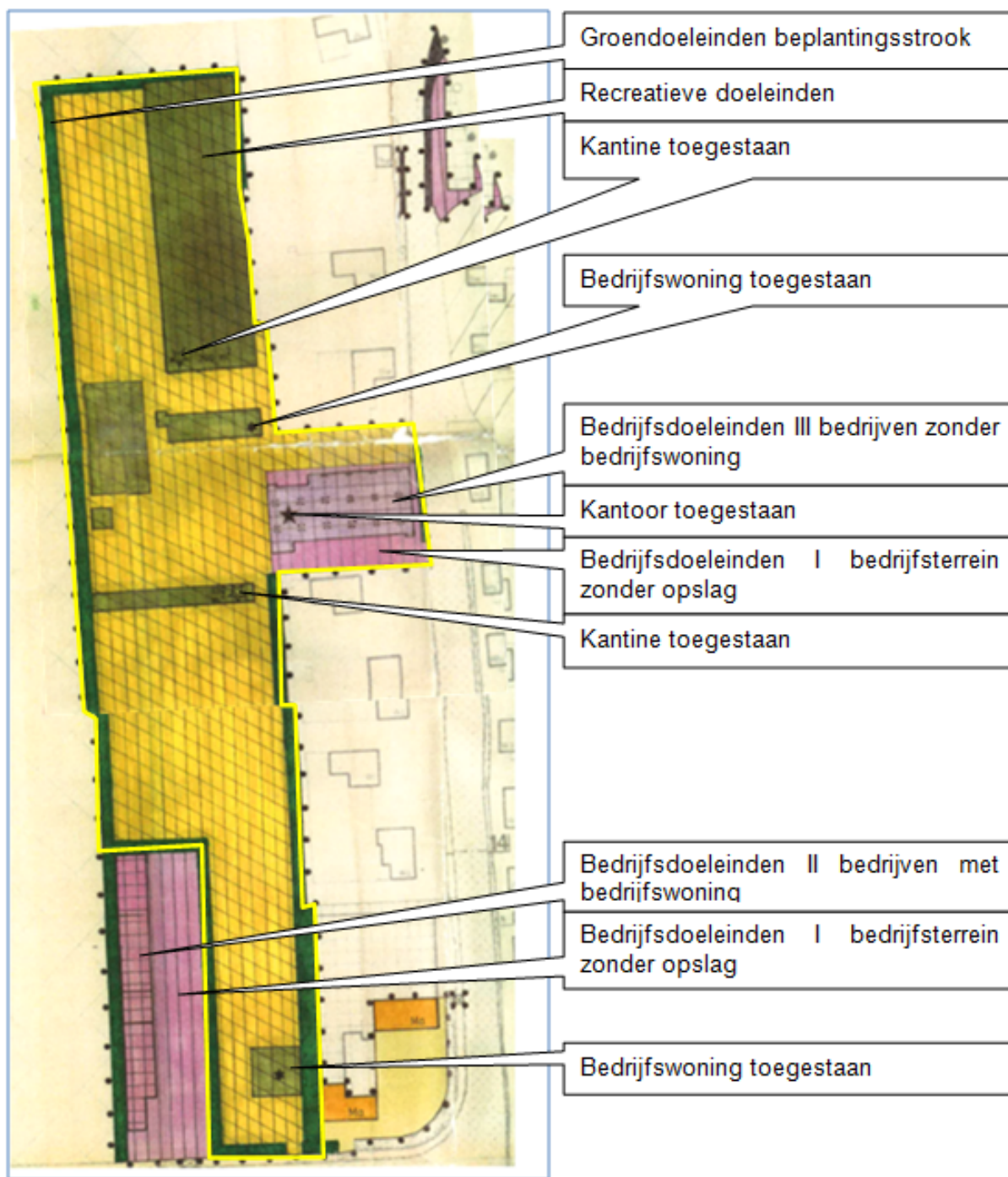
2.2. Bestemmingsplan

Voor het plangebied en de omgeving gelden meerdere planologische regelingen. Voor de omgeving van het plangebied geldt ten tijde van het opstellen van dit onderzoek een relatief oud bestemmingsplan Horstermeer, onherroepelijk geworden bij Koninklijk Besluit van 28 april 1989.



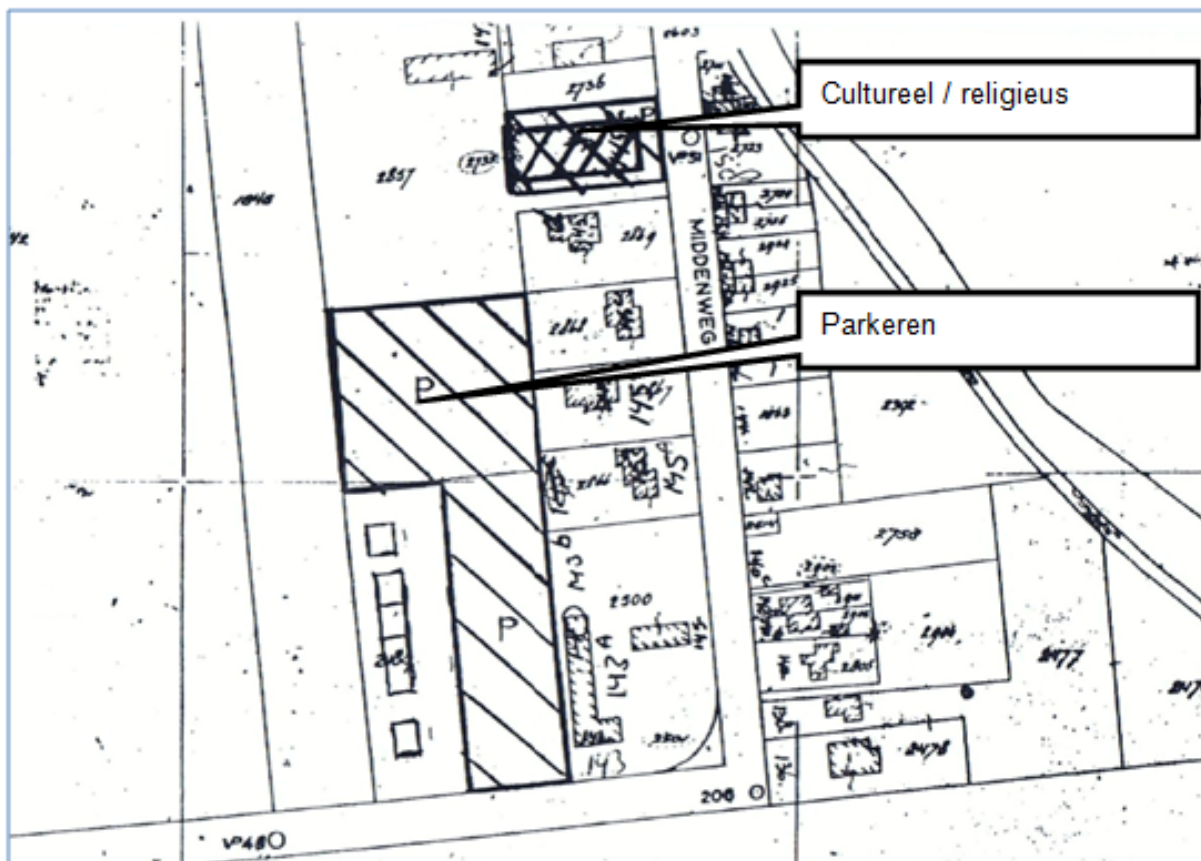
Figuur 2. Uitsnede uit het vigerende bestemmingsplan (plankaart) voor de omgeving van het plangebied (bron: Gemeente Nederhorst den Berg). Het voor herontwikkeling beoogde plangebied is geel omlijnd.

Voor een deel van het plangebied is nadien de bestemmingsplanherziening Horstermeer, 1^e herziening, vastgesteld en door Provinciale Staten van Noord Holland goedgekeurd op 28 september 1993. Figuur 3 bevat een uitsnede van de daarbij behorende plankaart. Hoewel de wijze van bestemmen is gebaseerd op het bestemmingsplan Horstermeer uit 1987, zijn met de herziening enkele aanduidingen toegevoegd.



Figuur 3 Uitsnede vigerende kaart uit 1993 (bron: gemeente Nederhorst den Berg). Het deel van het nu te herontwikkelen plangebied dat is gelegen binnen de grenzen van deze bestemmingsplanherziening is geel omlijnd.

Nadien is nog een artikel 19 WRO-procedure doorlopen en op 30 november 1999 vrijstelling verleend van het bestemmingsplan Horstermeer voor het gebruik van een deel van het plangebied ten behoeve van parkeren. Dit is in figuur 4 aangeduid met "gebied parkeren" (p). Verder is gebruik van een deel van de gronden voor cultureel/religieuze doeleinden hiermee mogelijk gemaakt, zie figuur 4.



Figuur 4. Uitsnede uit het besluit tot het verlenen van vrijstelling ex artikel 19 lid 1 WRO van het vigerende bestemmingsplan voor het gebruik, deels als parkeren en deels voor cultureel/religieuze doeleinden.

Samenvattend kan voor het plangebied worden gemeld dat op dit moment vigeren:

1. Het bestemmingsplan Horstermeer uit 1987.
2. De partiële herziening van het bestemmingsplan in 1993:

Voorts zijn vanwege de vrijstelling ex artikel 19 lid 1 WRO tevens toegestaan: het parkeren en het gebruik voor cultuur/religie zoals aangeduid in figuur 4. Aangezien het een vrijstelling op het bestemmingsplan betreft, blijft de partiële herziening van het bestemmingsplan 1993 daar het formele toetsingskader.

De omgeving

In het kader van dit onderzoek is voorts relevant welke milieubelastende en gevoelige bestemmingen in de omgeving van het plan voorkomen. Dit betreft een veelvoud aan bestemmingen. In hoofdstuk 4 worden deze per adres benoemd en wordt de daarbij geldende richtafstanden in beeld gebracht.

Verder is ten tijde van het opstellen van dit onderzoek milieuzonering een voorontwerpbestemmingsplan Horstermeer van de gemeente Wijdereen in voorbereiding.

Deze heeft nog geen rechtskracht, maar voor de volledigheid wordt deze ook in dit onderzoek betrokken. Hieronder is een uitsnede opgenomen.



Enkelbestemmingen

A	Agrarisch
AVK-NLW	Agrarisch met waarden - Natuur- en landschapswaarden
B	Bedrijf
B-NLW	Bedrijf - Nutsbedrijf
B-WZ	Bedrijf - Waterzuiveringsinstallatie
BT	Bedrijventerrein
GO	Gemengd
G	Groen
M	Maatschappelijk
N	Natuur
R-VR	Recreatie - Verblijfsrecreatie
S-MA	Sport - Manege
T	Tuin
V	Verkeer
WA	Water
WA-WW	Water - Waterweg
W	Wonen

Dubbelbestemmingen

	Leiding - Riool
	Waarde - Archeologie 2
	Waarde - Archeologie 3
	Waarde - Archeologie 4
	Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

	milieuzone - geurzone
	vrijwaringszone - molenbiotoop
1	wetgevingzone - wijzigingsgebied 1
2	wetgevingzone - wijzigingsgebied 2

Functieaanduidingen

(bw)	bedrijfswoning
(ca)	caravanstalling
(g)	groen
(h)	hovenier
(k)	kantoor
(ks)	kas
(m)	maatschappelijk
(sl)	sluis
(ba-ba)	specifieke vorm van agrarisch - bergschuur
(ba-ba)	specifieke vorm van agrarisch - boomkwekerij
(ba-pl)	specifieke vorm van agrarisch - plattelandswoning
(ba-pl)	specifieke vorm van agrarisch - garagebedrijf
(ba-pl)	specifieke vorm van bedrijf - loonwerkersbedrijf
(ba-pl)	specifieke vorm van bedrijf - loonwerkersbedrijf
(ba-pl)	specifieke vorm van bedrijventerrein - hyskraan
(ba-pl)	specifieke vorm van verkeer - langzaamverkeer
(ba-pl)	specifieke vorm van verkeer - langzaamverkeer
(ba-pl)	volkstuintuin
(w)	wonen

Bouwaanduidingen

(ba-pl)	specifieke bouwaanduiding - bebouwing uitgesloten
(ba-pl)	specifieke bouwaanduiding - hogere bouwhoogte

Maatvoeringen

	maximum aantal bedrijfswoningen
	maximum aantal wooneenheden
	maximum bebouwingspercentage (%)

Verklaringen

	GBKN
	kadastrale ondergrond

Figuur 5 Uitsnede uit de verbeelding van het voorontwerpbestemmingsplan (bron: website van de gemeente).

Voor het plangebied zijn de volgende bestemmingen tot nog toe als uitgangspunt genomen:

- Agrarisch met waarden, Natuur- en landschapswaarden
- Sport – Manege, met waar aangeduid een bedrijfswoning
- Maatschappelijk
- Wonen
- Dubbelbestemming Waarde Archeologie 3

In de directe omgeving van het plangebied is veelal de bestemming Wonen voorzien, maar daarnaast ook:

- Verkeer
- Agrarisch bouwvlak met specifieke vorm van agrarisch - plattelandswoning
- Bedrijf
- Bedrijf, specifieke vorm van bedrijf – garagebedrijf met twee dienstwoningen
- Bedrijf, Waterzuiveringsinstallatie, specifieke bouwaanduiding bebouwing uitgesloten.

Opgemerkt wordt dat de wijze van bestemmen bij Wonen relatief globaal is. Er is geen verschil tussen bouwvlak, erf en voortuin, hoofdgebouwen kunnen na sloop in principe op elke plek op het perceel worden teruggebouwd. Dit heeft gevolgen voor de milieuzonering aangezien de afstand van een hinderlijke bestemming tot een gevoelige bestemming wordt gerekend tot aan de gevel van de woning.

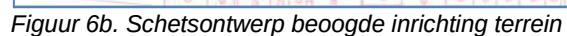
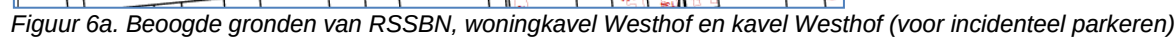
Overige mogelijk milieubelastende bestemmingen die liggen binnen aangrenzende bestemmingsplannen komen pas voor op meer dan 220 meter afstand, zoals blijkt uit onderstaande de vigerende bestemmingsplannen Buitengebied Ankeveen en Buitengebied Kortenhoef (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Het gaat dan om agrarische bestemmingen die voor het plangebied niet maatgevend zijn, aangezien op kortere afstand tot die bestemmingen al woningen liggen.

Veehouderijen in de omgeving

In de omgeving van het plangebied kunnen veehouderijen voorkomen. De milieuhinder in de vorm van geur afkomstig van intensieve veehouderijen kan op basis van jurisprudentie niet aan de hand van milieuzonering worden bepaald. Voor intensieve veehouderij gelden normen op basis van de Wet geurhinder veehouderijen (Wgv).

2.3. Het voorgestelde plan

Het plan voorziet in de realisatie van een ontmoetingscentrum. Op het terrein zijn een "Hoofdgebouw", "Bestaand gebouw" en "Faciliterend gebouw" voorzien. Het hoofdgebouw ligt aan de noordoostzijde van het plangebied, het bestaande gebouw bij de oostelijke entree en het faciliterend gebouw centraal op het terrein. In het plan is sprake van een dienstwoning in het faciliterend gebouw. Nabij de zuidelijke entree ligt de bedrijfswoning. Verder zijn parkeervoorzieningen beoogd. Het hoofdgebouw is voorzien voor de bijeenkomsten. Hier zijn ook enkele ruimten voor kantoor, vertaling, techniek en toegang voorzien. Bij de oostelijke entree is voor het daar bestaande gebouw een gebruik voorzien als ruimte voor kantoren. Voor grote bijeenkomsten zal de agrarische grond ten westen van het plangebied incidenteel worden gebruikt als parkeerruimte, wat in figuur 6a is ingetekend als kavel Westhof.



De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van een ontmoetingscentrum ter plaatse van onder andere de huidige manege. Het plan voorziet in de mogelijkheid voor grote bijeenkomsten. Het gaat om activiteiten die 2 dagen per week en 52 weken per jaar plaatsvinden met bijeenkomsten met tussen de 50 en 200 bezoekers, maandelijks een bijeenkomst met naar verwachting tussen de 500 en 800 bezoekers en tweemaal per jaar een 3 daagse bijeenkomst met tussen de 3.000 en 5.000 bezoekers. Op jaarbasis zal de Stichting ca. 44.000 bezoekers aantrekken.

De nieuwe functies betreffen de toevoeging van zowel milieugevoelige als milieubelastende functies. Zo zijn de dienstwoning en de kantoorruimte gevoelige functies. Mogelijk milieubelastend zijn het ontmoetingscentrum, de parkeerruimte en de kantoren.

3. ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoek hanteert de richtafstanden uit de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, editie 2009. Deze handreiking geeft afstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en veiligheid naar omgevingstype. De hierin opgenomen richtafstanden gelden als handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Afwijking hiervan is mogelijk, mits nader onderzocht en gemotiveerd. De handreiking maakt gebruik van verschillende milieuzoneringsmethoden: inwaartse en uitwaartse milieuzonering. Dit hoofdstuk beschrijft de toegepaste milieuzoneringsmethoden.

3.1. Uitgangspunten

Dit onderzoek gaat ervan uit dat de huidige bestemmingen binnen het plangebied worden beëindigd namelijk:

- recreatieve doeleinden
- bedrijven I, Bedrijven zonder opslag
- één bedrijfswoning
- groenvoorzieningen beplantingsstrook

Voor het onderzoek hebben wij gebruik gemaakt van de volgende stukken:

- VNG handreiking “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009
- kadastrale kaart
- bestemmingsplan Horstermeer 1987
- bestemmingsplan Horstermeer, 1^e herziening 1993
- vrijstelling ex artikel 19 lid 1 WRO d.d. 30 november 1999
- informatie van het plan in de vorm van het door RSSBN aangereikte schetsontwerp
- telefonisch contact met mevrouw D. De Jonge van Wissing

Uit de informatie blijkt dat het voorgestelde plan voorziet in zowel milieugevoelige bestemmingen als milieuhinderlijke bestemmingen.

De milieugevoelige bestemmingen betreffen:

- dienstwoning
- kantoren

De milieubelastende bestemmingen betreffen:

- ontmoetingscentrum
- parkeren
- grote bijeenkomsten

In tabel 1 hebben we de uitgangspunten voor de milieuhinderlijke bestemmingen opgenomen op basis van de VNG handreiking.

Voor het beoordelen van de milieuhinder gaan wij ervan uit dat er sprake is van een zogenaamd "gemengd gebied". In de VNG handreiking "Bedrijven en milieuzonering" editie 2009 staat dit omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging: *"Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd"*.

Ter plaatse is sprake van een vorm van lintbebouwing in het buitengebied met van oudsher agrarische en andere bedrijvigheid in de directe omgeving. De richtafstanden zijn daarom met een afstandstap verlaagd ten opzichte van de in bijlage 1 van de VNG handreiking opgenomen richtafstanden.

Tabel 1 Uitgangspunten van de voorgestelde voorzieningen

Bestemming	SBI-2008 code	Omschrijving	Milieu-categorie	VNG richtafstand (omgevings-type rustige woonwijk)	VNG richtafstand (omgevings-type gemengd gebied)
Parkeerterrein	5221	Autoparkeerterreinen	2	10 meter (geur) 30 meter (geluid)	0 meter 10 meter (geluid)
Ontmoetings-centrum	5510 met evt. 5629 of 9491	Conferentieoorden en congrescentra met evt. kantine of	1	10 meter (geluid/geur/g evaar)	0 meter
		Kerkgebouwen e.d.	2	30 meter (geluid)	10 meter (geluid)
Kantoren	461	Kantoorruimten	1	10 meter (geluid)	0 meter

De afstand vanaf het ontmoetingscentrum tot aan de eigen kantoren (in hetzelfde gebouw) voldoet niet aan de richtafstanden uit de VNG handreiking. De hinder van functies binnen hetzelfde gebouw (het ontmoetingscentrum) is geen onderwerp voor het onderzoek milieuzonering. Hiervoor kunnen namelijk bouwtechnische maatregelen worden genomen om de overdracht van het geluid te beperken, danwel is er qua activiteit e.e.a. binnen de eigen inrichting te reguleren om te komen tot een acceptabel leefklimaat.

Evenmin voldoet de afstand van het beoogde parkeren tot aan de eigen kantoren en de eigen dienst- en bedrijfswoning. Hiervoor is ook geen vervolgonderzoek nodig in het kader van het bestemmingsplan. Wel dient er bij de omgevingsvergunning aangetoond te worden dat in de betreffende gebouwen een acceptabel leefklimaat heerst.

3.2. Uitwaartse milieuzonering

In eerste instantie is de uitwaartse milieuzonering onderzocht. Door middel van een inventarisatie onderzoeken wij of er binnen de richtafstand voor de te realiseren milieubelastende bestemmingen (zie tabel 1), mogelijk relevante milieugevoelige functies bestaan of komen, die hiervan hinder kunnen ondervinden.

Met behulp van de beschikbare gegevens zijn de richtafstanden van het plan weergegeven en getoetst in tabel 2. Dit is zowel uitgevoerd voor het vigerende bestemmingsplan als voor het in opstelling zijnde voorontwerpbestemmingsplan.

3.3. Inwaartse zonering

Door middel van een inventarisatie komen de milieubelastende functies in de omgeving aan bod die mogelijk hinder kunnen geven aan de milieugevoelige bestemmingen binnen het plan.

Met behulp van de beschikbare gegevens zijn de richtafstanden van het plan weergegeven en getoetst in tabel 3.

Algemeen:

Conform de VNG bundel worden de richtafstanden gemeten vanaf de inrichtingsgrens van de milieubelastende bestemmingen tot de gevels van de milieugevoelige bestemmingen.

4. RESULTATEN

4.1. Resultaten uitwaartse milieuzonering

Uit tabel 1 blijkt dat de voorgestelde milieubelastende bestemmingen mogelijk hinder kunnen geven naar de milieugevoelige bestemmingen in het plangebied en milieugevoelige bestemmingen in de omgeving. De maximale richtafstand bedraagt 10 meter voor het parkeren en 10 meter voor het religieuze ontmoetingscentrum. In tabel 2 staan de resultaten van de uitwaartse milieuzonering.

Tabel 2 Resultaten uitwaartse milieuzonering (MBB is milieubelastende bestemming)

Milieugevoelige bestemmingen in de omgeving op basis van het <u>vigerende bestemmingsplan</u>		
Middenweg 155 t.o.v. ontmoetingscentrum	10 meter (geluid)	Ca. 30 meter
Middenweg 149 t.o.v. parkeren bij inrit noordoostzijde	10 meter (geluid)	< 5 meter
Middenweg 147a t.o.v. parkeren bij inrit noordoostzijde	10 meter (geluid)	Ca. 12 meter
Middenweg 147 t.o.v. parkeren bij inrit auto's oostzijde	10 meter (geluid)	< 10 meter, hoofdgebouw op ca 7 meter, aanbouw 0 meter.
Middenweg 145 a, b, c en d tov parkeren	10 meter (geluid)	10 meter of meer
Middenweg 145 t.o.v. parkeren	10 meter (geluid)	> 25 meter
Middenweg 143 t.o.v. parkeren	10 meter (geluid)	> 10 meter
Middenweg 141, 141a, 141b, 141c en 141d tov parkeren RSSBN-terrein en Kavel Westhof	10 meter (geluid)	> 10 meter tov RSSBN-terrein 10 meter of meer vanwege de autovrije strook van 10 meter op Kavel Westhof
Middenweg 139 t.o.v. parkeren Kavel Westhof	10 meter (geluid)	Ca. 40 meter
Middenweg 128 t/m 134 t.o.v. parkeren RSSBN-terrein en Kavel Westhof	10 meter (geluid)	> 25 meter
Milieugevoelige bestemmingen in omgeving op basis van het <u>voorontwerp bestemmingsplan Horstermeer</u>		
Middenweg 155 t.o.v. ontmoetingscentrum	10 meter (geluid)	Ca. 8 meter
Middenweg 149 t.o.v. parkeren bij inrit noordoostzijde	10 meter (geluid)	0 meter
Middenweg 147a t.o.v. parkeren bij inrit noordoostzijde	10 meter (geluid)	0 meter
Middenweg 147 t.o.v. parkeren bij inrit oostzijde	10 meter (geluid)	0 meter
Middenweg 145 a, b, c en d tov parkeren	10 meter (geluid)	0 meter
Middenweg 145 tov parkeren	10 meter (geluid)	> 25 meter
Middenweg 143 tov parkeren	10 meter (geluid)	Ca. 10 meter
Middenweg 141b, 141c tov parkeren RSSBN-terrein en Kavel Westhof	10 meter (geluid) en 10 meter (geluid)	Ca. 20 meter RSSBN-terrein Min. 10 meter vanwege de autovrije strook van 10 meter op Kavel Westhof

Middenweg 141, 141a tov parkeren RSSBN-terrein en Kavel Westhof	10 meter (geluid) en 10 meter (geluid)	Ca. 5 meter t.o.v. RSSBN-terrein. Min. 10 meter vanwege de autovrije strook van 10 meter op Kavel Westhof
Middenweg 141d t.o.v. parkeren RSSBN-terrein en Kavel Westhof	10 meter (geluid) en 10 meter (geluid)	0 meter RSSBN-terrein en Min. 10 meter vanwege de autovrije strook van 10 meter op Kavel Westhof
Middenweg 139 t.o.v. kavel Westhof	10 meter (geluid)	Ca. 40 meter
Middenweg 128 t/m 134 t.o.v. parkeren RSSBN-terrein en Kavel Westhof	10 meter (geluid)	> 17 meter

De dikgedrukte afstanden in tabel 2 voldoen niet aan de VNG handreiking.

De beoogde functies kunnen tot milieuhinder leiden voor enkele woningen in de omgeving. Uitgaand van het vigerend bestemmingsplan is dit het geval voor de woningen Middenweg 149 en 147.

Uitgaand van het voorontwerpbestemmingsplan komen daar een aantal woningen bij. Dan zijn de nieuw beoogde functies mogelijk hinderlijk voor de woningen Middenweg 155, 149, 147a, 147, 145 a, b, c en d en 143, 141d, 141a en 141.

Verder voldoen de overige bestemmingen aan de VNG handreiking.

Conclusie en aanbeveling

Er is sprake van mogelijke hinder vanwege de beoogde functies op woningen in de omgeving. Uitgaand van het vigerende bestemmingsplan is voor het beoogde parkeren op het RSSBN-terrein een verdiepingsonderzoek uitgevoerd (rapportage 201400465A.R01, januari 2015) om aan te tonen dat er ter plaatse van de woningen Middenweg 149, en 147 een goed woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd.

Het voorontwerpbestemmingsplan hanteert voor het wonen een relatief globale wijze van bestemmen waarmee gevoelige bestemmingen dicht bij de perceelsgrens van de inrichting mogelijk worden. Het advies is om uit oogpunt van milieuzonering de gemeente te verzoeken geen hoofdgebouwen van woningen toe te staan binnen een afstand van 10 meter tot de inrichting en het (voorontwerp)bestemmingsplan hier tijdig op te laten aan te passen.

De overige bestemmingen vormen geen belemmeringen naar de milieugevoelige bestemmingen binnen het plan en de omgeving.

4.2. Resultaten inwaartse milieuzonering

In de omgeving zijn agrarische en niet-agrarische bedrijven aanwezig die hinder kunnen geven aan de dienstwoning, bedrijfswoning en kantoren binnen het plan. Zoals in paragraaf 2.1. vermeld, kan het aspect geur van intensieve veehouderijen niet via milieuzonering worden beoordeeld.

In tabel 3 staan de resultaten van de inwaartse milieuzonering.

Tabel 3 Resultaten inwaartse milieuzonering

Bestemming Op basis van vigerend bestemmings plan	Adres	SBI- 2008 code	Omschrijving	Milieu- categorie	VNG richtafstand (omgevingstype gemengd gebied)	Werkelijke afstand tot dichtstbijzijnde milieugevoelig e bestemming
Landschappelijk waardevol open agrarisch gebied, agrarisch bouwvlak	Midden- weg 135/ 135a	011, 012, 013, 0145, 0146, 0147	Agrarisch bouwvlak. Obv bestemmingsplan	4.1	100 m	780 meter en bestaande woningen op kortere afstand.
Bedrijfsdoel- einden III zonder bedrijfswoning	Midden- weg 157	8532, 854, 855	Resetmanagement, opleidingscentrum	2	10 m (geluid en gevaar)	Ca. 154 meter en reeds wonen op kortere afstand
Bedrijfsdoel- einden RWZI	Midden- weg 159	3700	RWZI met capaciteit van tussen 100.000 en 300.000 i.e.	4.2	200 m (geur) 100 m (geluid) 10 m (gevaar)	> 370 meter t.o.v. kantoor ontmoetings- centrum.
Bedrijfsdoel- einden II, bedrijven met bedrijfswoning	Midden- weg 166 /168	41, 42, 43	Interieurbouw, bedrijf > 2.000 m ²	3.2	10 m (stof) 50 m (geluid) 10 m (gevaar)	> 75 m en reeds woningen op kortere afstand
Bedrijfsdoel- einden II bedrijven met bedrijfswoning	Midden- weg 143c en 145f	466/469	Tegel en sanitair handel	2	10 m (geluid)	Ca. 30 meter t.o.v. 145f , Ca. 7 meter t.o.v. bedrijfswoning 143c, maar wonen al op 0 meter afstand.
Bedrijfsdoel- einden II met bedrijfswoning	Midden- weg 141 b en c	451, 452, 453	Wijdemeren auto's	2	10 m (geluid) 10 m (gevaar)	> 10 meter
Bedrijfsdoel- einden II met bedrijfswoning	Midden- weg 141 d	41,42,43	Aannemer	2	10 m (geluid) 10 m (gevaar)	> 30 meter
Agrarisch technisch hulpbedrijf	Midden- weg 128	016 / 466	Handelsonder- neming div materialen,	3.2	10 m (geur) 50 m (geluid) 10 m (gevaar)	> 150 m
Agrarisch bouwvlak kassen	Midden- weg 132	011,012, 013	Obv bestemming, (niet op luchtfoto)	2	10 m (geluid) 10 m (gevaar)	Ca. 17 m
Bedrijfsdoel- einden II bedrijven met bedrijfswoning	Midden- weg 2	016	Hoveniersbedrijf > 500 m ²	3.1	10 m (geur) 30 m (geluid) 10 m (gevaar)	> 50 m

Op basis van het voorontwerpbestemmingsplan Horstermeer blijkt dat ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan geen nieuwe milieubelastende bestemmingen nabij het plangebied zijn voorzien. Daarnaast zijn enkele milieubelastende bestemmingen vervangen door bestemmingen met minder of zelfs geen milieubelasting. Zo is het agrarisch bedrijf aan de Middenweg 135/135a vervangen door Wonen en ook ter plaatse van Middenweg 128 en 132 is sprake van een vorm van Wonen, geen bestemming bedrijven.

Conclusie

In de omgeving van het plangebied liggen enkele bestemmingen die milieubelastend kunnen zijn. In bijna alle gevallen is sprake van voldoende afstand tussen deze bedrijven en de beoogde dienstwoning, bedrijfswoning en kantoren. De afstand van het tegel- en sanitairbedrijf Middenweg 143c tot aan de bedrijfswoning, gelegen naast Middenweg 143, is met ca. 7 meter weliswaar kleiner dan de richtafstand van 10 meter, maar aangezien de afstand van dit tegel- en sanitairbedrijf tot andere bestaande woningen reeds 0 meter bedraagt, zijn die woningen maatgevend voor de toelaatbare milieubelasting vanuit dat bedrijf. De dienstwoning en bedrijfswoning worden dan ook niet vanwege eventuele hinder vanuit bestemmingen rond het plangebied belemmerd.

Zou worden uitgegaan van het voorontwerpbestemmingsplan, dan is in het algemeen sprake van minder bedrijvigheid in de omgeving. Ook voor Middenweg 143c blijft de conclusie onveranderd en is dus evenmin sprake van eventuele belemmeringen vanwege hinder uit de omgeving.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het plan betreft de verwezenlijking van zowel milieugevoelige als milieubelastende functies aan de Middenweg 145e in Horstermeer. De beoogde milieugevoelige functies zijn: de dienstwoning, de bedrijfswoning en de kantoren. De beoogde milieubelastende functies zijn parkeren, kantoren en het ontmoetingscentrum.

Het plangebied ligt in een omgeving die, gelet op het karakter, is aan te merken als “gemengd gebied”. Er is namelijk sprake van lintbebouwing in het buitengebied, waar van oudsher agrarische en andere bedrijvigheid tussen het wonen voorkomt. De richtafstanden voor milieugevoelige en milieuhinderlijke bestemmingen uit de VNG-bundel “Bedrijven en Milieuzonering” (2009) kunnen met een afstandstap worden verlaagd met uitzondering van het hinderaspect “gevaar”.

Uitwaartse milieuzonering

Uit de uitwaartse milieuzonering blijkt dat de milieugevoelige bestemmingen in de omgeving van het plan, mogelijk hinder ondervinden van de milieubelastende bestemmingen in het plan. De afstand vanaf het parkeren tot de omliggende woningen Middenweg 149 en 147 is minder dan de richtafstand van 10 meter. Parallel aan dit onderzoek milieuzonering is door SPA ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waaruit blijkt dat met eventuele maatregelen alsnog kan worden voldaan (20140059A.R01a d.d. 30 januari 2015).

Inwaartse milieuzonering

Uit de inwaartse milieuzonering blijkt dat de milieubelastende bestemmingen in de omgeving geen hinder geven aan de milieugevoelige bestemmingen binnen het plan.

Voorontwerpbestemmingsplan

Het voorontwerpbestemmingsplan bevat relatief ruime bouwvlakken voor het wonen. Hierdoor ontstaat de theoretische mogelijkheid om hoofdgebouwen en hun aanbouwen op kortere afstand van milieuhinderlijke bestemmingen te realiseren.

Uitgaand van het voorontwerpbestemmingsplan leidt de beoogde ontwikkeling dan ook tot meer potentiële hindersituaties, overigens uitsluitend bij uitwaartse zonering. Mogelijk ontstaat hinder bij de woningen Middenweg 155, 149, 147, 147a, 145 a, b, c en d, 141 en 141d. Wij adviseren om in het voorontwerpbestemmingsplan minder ruime bouwvlakken op te nemen voor het wonen om een goed woon- en leefklimaat te kunnen blijven waarborgen.

SPAingenieurs

Mevrouw ing. N. Jacobs

De heer ing. H. Meerbeek

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

8. Bijlage Geluidhinder.

Akoestisch onderzoek

SPA Ingenieurs, 20140465A.R01, 30 januari 2015

20140465A.R01a

Akoestisch onderzoek

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 30 januari 2015



20140465A.R01a

Akoestisch onderzoek

Ontmoetingscentrum Radha Soami Satsang Beas Nederland
Wissing Ruimtelijke Denkers

datum: 30 januari 2015

Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers
Postbus 37
2990 AA Barendrecht
telefoon : 0180 613 144
fax : 0180 620 461
contactpersonen: drs. P Kalsbeek en mevrouw D. de Jonge

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ing. L.F.A. Theuws



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

Samenvatting

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De aanleiding van dit onderzoek is een plan waarbij het terrein van een voormalige manege aan de Middenweg 145e in Nederhorst den Berg door de Stichting Radha Soami Satsang Beas Nederland (in het vervolg RSSBN) wordt gereed gemaakt voor het houden van bijeenkomsten. Hiervoor is een ruimtelijke procedure nodig en in dat kader heeft de gemeente gevraagd de geluidemissie van de nieuwe inrichting nader te onderzoeken. Dit om te bepalen of er ten gevolge van de nieuwe activiteiten, mogelijk geluidhinder op kan treden bij de bestaande woningen.

Doel van dit onderzoek is het bepalen van de door de nieuwe inrichting veroorzaakte geluidniveaus bij de woningen van derden.

Onderzocht zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidniveaus en de geluidniveaus ten gevolge van de indirecte hinder, bij de woningen van derden. De resultaten zijn getoetst aan de geluidvoorschriften, zoals opgenomen in het "Activiteitenbesluit milieubeheer".

Uit het onderzoek blijkt dat:

- de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, bij alle woningen, voldoen aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit;
- de maximale geluidniveaus in de dagperiode allen het gevolg zijn van laad- en losactiviteiten en hoeven dus, op basis van het Activiteitenbesluit, niet te worden getoetst. Met andere woorden in de dagperiode wordt bij alle woningen voldaan aan de geluidvoorschriften voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit.

Opgemerkt wordt dat de maximale geluidniveaus die bij de woningen optreden in de dagperiode, niet hoger zijn dan de gebruikelijke eisen uit het Activiteitenbesluit. Er is één uitzondering, te weten de woning aan de Middenweg 147, waar door het langsrijden van auto's, maximale geluidniveaus tot 73 dB(A) kunnen optreden. Dit zal zeer waarschijnlijk niet tot hinder leiden, omdat bij het huidige gebruik van het terrein ook al auto's vlak langs deze woning kunnen rijden. De maximale geluidniveaus in de avondperiode zijn niet hoger dan de eisen uit het Activiteitenbesluit;

- de indirecte hinder (verkeer op de openbare weg) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Inhoud	Blz.
1. Inleiding	4
2. Situatie en uitgangspunten	4
2.1. Beschikbare gegevens	5
2.2. Akoestisch maatgevende perioden	5
2.3. Geluidreducerende maatregelen	5
2.4. Gestelde geluidvoorwaarden	6
3. Onderzoekmethode	6
4. Het rekenmodel	6
4.1. De geluidbronnen	6
4.2. De gebouwen, en schermvormige objecten	7
4.3. De bodemgebieden	8
4.4. De ontvangerpunten	8
5. Resultaten	8
5.1. Bijzondere geluiden en trillingen	8
5.2. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]	9
5.3. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	9
6. Indirecte hinder	10
7. Conclusies en aanbeveling	11
7.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]	11
7.2. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	12
7.3. Indirecte hinder	12
7.4. Aanbeveling	12

Figuren: 1 t/m 4

Bijlagen: 0.1 t/m 8.4

1. INLEIDING

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De aanleiding van dit onderzoek is een plan waarbij het terrein van een voormalige manege aan de Middenweg 145e in Nederhorst den Berg door de Stichting Radha Soami Satsang Beas Nederland (in het vervolg RSSBN) wordt gereedgemaakt voor het houden van bijeenkomsten. Hiervoor is een ruimtelijke procedure nodig en in dat kader heeft de gemeente gevraagd de geluidemissie van de nieuwe inrichting nader te onderzoeken. Dit om te bepalen of er ten gevolge van de nieuwe activiteiten, mogelijk geluidhinder op kan treden bij de bestaande woningen.

Doel van dit onderzoek is het bepalen van de door de nieuwe inrichting veroorzaakte geluidniveaus bij de woningen van derden.

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

Hieronder volgt een beschrijving van de gewenste bedrijfssituatie. De vermelde bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door Stichting RSSBN uit Nederhorst Den Berg.

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van een ontmoetingscomplex ter plaatse van, onder andere, de huidige manege. Het plan voorziet in de mogelijkheid voor bijeenkomsten die leiden tot een toename in het aantal personen. Het gaat om:

- 2 dagen per week, 52 weken per jaar bijeenkomsten met tussen de 50 en 200 bezoekers;
- maandelijks een bijeenkomst met naar verwachting tussen de 500 en 800 bezoekers;
- tweemaal per jaar een 3-daagse bijeenkomst met tussen de 3.000 en 5.000 bezoekers.

Op jaarbasis zal de Stichting ca. 44.000 bezoekers aantrekken. In figuur 1 is de voorlopige invulling van het plangebied geschetst.

Binnen de inrichting wil men twee gebouwen met mogelijk een derde gebouw in de vorm van een bedrijfswoning, en parkeerplaatsen realiseren. In figuur 1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de directe omgeving. De inrichting heeft meerdere in-/uitritten. De in-/uitritten van de parkeerplaatsen liggen aan de Middenweg tussen de woningen op de volgende nummers:

- a. 141 en 143: dit is de in-/uitrit die normaliter gebruikt wordt.
- b. 145E en 147: wordt voornamelijk gebruikt bij 3-daagse en maandelijkse bijeenkomsten.
- c. 147d en 149: wordt voornamelijk gebruikt bij 3-daagse en maandelijkse bijeenkomsten.
- d. 139 en 143 (terrein Westhof, 2 in-/uitritten): worden alleen gebruikt bij de 3-daagse bijeenkomsten.

Op het terrein van de inrichting is één bedrijfswoning aanwezig. Misschien wordt er één nieuwe bedrijfswoning tussen de bestaande woningen aan de Middenweg 141 en 143 gerealiseerd.

Binnen de gebouwen van het ontmoetingscentrum vinden geen akoestisch relevante activiteiten plaats (dus bijvoorbeeld geen luide versterkte muziek). Als er airco's of ventilatievoorzieningen worden aangebracht, wordt dit inpandig opgelost, zodanig dat dit voor de geluidemissie niet relevant is. Deze gebouwen zijn akoestisch beschouwd niet relevant voor de geluidemissie van de inrichting. Voor de geluidemissie is het verkeer binnen de inrichting maatgevend.

2.1. Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van:

- diverse (digitale) tekeningen, verstrekt door Wissing Ruimtelijke Denkers uit Barendrecht;
- gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door Stichting RSSBN uit Nederhorst Den Berg.

2.2. Akoestisch maatgevende perioden

De akoestisch maatgevende activiteiten binnen de inrichting vinden hoofdzakelijk in de dagperiode plaats. Voor de dagperiode is de 3-daagse bijeenkomst maatgevend. Twee keer per jaar wil men een 3-daagse bijeenkomst kunnen organiseren. Hierbij komen en vertrekken maximaal 1060 personenauto's en maximaal 30 bussen in de dagperiode. Deze komen en vertrekken via de in-/uitritten aan de Middenweg tussen de woningen op de volgende nummers:

- 141 en 143 : 240 auto's en 30 bussen
- 145E en 147 : 120 auto's en nog 25 die nabij de in-/uitrit bij parkeren
- 147d en 149 : 120 auto's en nog 25 die nabij de in-/uitrit bij parkeren
- 139 en 143 : 530 auto's (zuidelijke deel van terrein Westhof)

In de dagperiode kan er één vrachtwagen binnen de inrichting komen voor het afleveren of ophalen van goederen (bijvoorbeeld (fris)drank en eten). Deze vrachtwagen komt en vertrekt allen via de in-/uitrit bij de woningen tussen de Middenweg 141 en 143.

Voor de avondperiode is een drukke weekdag maatgevend. Op een drukke weekdag komen de auto's in de dagperiode binnen de inrichting. Deze vertrekken normaliter allemaal in de dagperiode. Mocht een bijeenkomst uitlopen, dan vertrekken er maximaal 60 auto's in de avondperiode.

2.3. Geluidreducerende maatregelen

Door RSSBN zijn de hierna beschreven Beste Beschikbare Technieken (BBT) toegepast om de geluidemissie van de inrichting zoveel mogelijk te beperken:

- Binnen de ontmoetingscentrum worden geen lawaaiige activiteiten georganiseerd.
- Als er airco's of ventilatievoorzieningen worden aangebracht, wordt dit inpandig opgelost, zodanig dat dit voor de geluidemissie niet relevant is.
- De maximaal toegestane rijsnelheid binnen de inrichting is beperkt tot 10 km/uur. Ter informatie: ter plaatse van de parkeerplaatsen is gerekend met een rijsnelheid van 5 km/uur.

- De rijroutes binnen de inrichting zijn verhard en egaal, met uitzondering van het terrein Westhof.
- Langs een deel van de terreingrens is een wal met een hoogte van 1,5 meter aanwezig.
- De auto's op het Westhof-terrein, zullen op minimaal 10 meter van de terreingrens parkeren, nabij de woningen aan de Middenweg 141 t/m 141d.

De in deze paragraaf weergegeven Beste Beschikbare Technieken (BBT) zijn meegenomen in het voorliggende onderzoek.

2.4. Gestelde geluidvoorwaarden

Voor de nieuwe inrichting geldt dat voldaan moet worden aan de geluidvoorschriften uit het "Activiteitenbesluit milieubeheer". In bijlage 0 zijn deze eisen weergegeven.

De gemeente moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de belangen van het realiseren van het bouwplan afwegen tegen de mogelijke hinder en geluidbelasting. Als voldaan wordt aan de geluidvoorschriften uit het besluit, wordt gesteld dat het niet aannemelijk is dat de bewoners van de bestaande woningen geluidhinder ondervinden van de activiteiten.

3. ONDERZOEKMETHODE

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst.

Deze handleiding is voorgeschreven in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" in artikel 1.11.9.

4. HET REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

4.1. De geluidbronnen

In bijlage 1 zijn voor de onderzochte bedrijfssituaties de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de mobiele bronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

4.1.1. De geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.1.

De bronsterkten zijn gebaseerd op bij SPAingenieurs bekende kentallen verkregen uit metingen verricht in vergelijkbare situaties.

4.1.2. De geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus

Door een aantal activiteiten op het terrein van de inrichting kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. In het volgende zijn deze activiteiten beschreven en is het daarbij van toepassing zijnde bronvermogen vermeld:

- | | |
|---|------------------------------------|
| • Het rijden van de vrachtwagens (gas geven, remmen etc.) | $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$. |
| • Het rijden van de bussen (gas geven, remmen etc.) | $L_{WA,max} = 105 \text{ dB(A)}$. |
| • Het rijden van personenauto's (gas geven, remmen etc.) | $L_{WA,max} = 96 \text{ dB(A)}$. |
| • Het dichtslaan van portieren/kofferbakken etc. | $L_{WA,max} = 100 \text{ dB(A)}$. |

Er zijn geen andere activiteiten die aanleiding geven tot relevante maximale geluidniveaus.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken, zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.2. In bijlage 1.2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

De bronsterkten zijn gebaseerd op bij SPAingenieurs bekende kentallen verkregen uit metingen verricht in vergelijkbare situaties.

4.2. De gebouwen, en schermvormige objecten

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De situering van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 2. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekfactor in verband met de afscherming is toegepast.

De situering van de schermen (hoofdzakelijk puntdaken, ingevoerd als schermvormige objecten zonder breedte) is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is tevens in aangegeven welke hoogte de schermen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. Welke reflectiefactor en profielcorrectie in verband met de afscherming is toegepast, wordt ook in bijlage 3 vermeld.

4.3. De bodemgebieden

De situering van de bodemgebieden is gegeven in figuur 3 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. Als standaard bodemfactor voor het geluidmodel is een waarde van 1,0 ingevoerd (akoestisch zachte bodem).

4.4. De ontvangerpunten

In figuur 4 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. Het Activiteitenbesluit schrijft geen beoordelingshoogte voor. Gelet hierop is voor de beoordelingshoogte aangesloten bij het gestelde in de "Handleiding industrielawaai en vergunningverlening" en de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai".

De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 5,0 m voor de avondperiode. Een uitzondering zijn de bungalows en de bovenwoningen waar een waarneemhoogte van respectievelijk 1,5 m of 5,0 m voor alle perioden geldt.

De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 5.

5. RESULTATEN

5.1. Bijzondere geluiden en trillingen

Tonaal- en impulsachtig geluid

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijdbeveiligingen van vrachtwagens. Deze kunnen op enkele beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is er bij de beoordeling een toeslag van 5 dB(A) van toepassing. Vanwege de zeer korte periode waarin het tonale geluid door de achteruitrijdbeveiliging optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing. Dit betekent dat de bijdrage aan de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet relevant is.

Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichting zijn een aantal potentiële trillingsbronnen aanwezig. Dit zijn vrachtwagens en bussen. Gezien het feit dat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij woningen van derden geen relevante trillingen verwacht.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van laag frequent geluid verwacht.

5.2. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 6.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de representatieve dag- en avondperiode. In tabel 1 zijn enkele maatgevende woningen weergegeven en de geluideisen uit het Activiteitenbesluit (zie bijlage 0). In de nachtperiode treden geen relevante geluidimmissies bij de woningen op.

Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 4)	Representatieve perioden	
	Dagperiode Hw = 1,5 m+mv	Avondperiode Hw = 5,0 m+mv
04 – Middenweg 141c - bovenwoning	50 ¹⁾	42
05 – Middenweg 141d - bovenwoning	49 ¹⁾	43
16 – Middenweg 147	50	28
18 – Middenweg 149	45	23
19 – Middenweg 128	40	24
Gestelde eis, zie bijlage 0	50	45

¹⁾: omdat het hier een bovenwoning betreft, is de waarneemhoogte hier ook in de dagperiode 5,0 m+mv.

In de bijlagen 6.2.1 t/m 6.2.5 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 04, 05, 16, 18 en 19.

Uit bijlage 6.1 en tabel 1 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie 1, op alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit.

5.3. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 7.1 worden de maximale geluidniveaus weergegeven zoals deze ter plaatse van de woningen in de directe omgeving kunnen optreden. In tabel 2 zijn enkele maatgevende woningen weergegeven. In de nachtperiode treden geen relevante maximale geluidniveaus bij de woningen op. In tabel 2 zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A).

Tabel 2 De maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten

Ontvangerpunt (zie figuur 4)	L _{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)			
	Rijden vrachtwagen	Rijden bussen	Rijden Auto's	Sluiten portieren etc
	D ¹⁾	D ¹⁾	D/A ¹⁾	D/A ¹⁾
04 – Middenweg 141c - bovenwoning	69	65	--/--	63/61
05 – Middenweg 141d - bovenwoning	70	65	--/--	68/61
16 – Middenweg 147	--	--	73/--	69/--
18 – Middenweg 149	--	--	65/--	66/--

¹⁾ D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.

A duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de avondperiode kunnen optreden.

In de bijlagen 7.2.1 t/m 7.2.4 zijn de belangrijkste maximale geluidniveaus weergegeven op de ontvangerpunten 04, 05, 16 en 18.

De maximale geluidniveaus in de dagperiode zijn allen het gevolg van laad- en losactiviteiten en hoeven dus op basis van het Activiteitenbesluit (zie bijlage 0) niet te worden getoetst. Met andere woorden in de dagperiode wordt bij alle woningen voldaan aan de geluidvoorschriften voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit.

Opgemerkt wordt dat de maximale geluidniveaus die bij de woningen optreden in de dagperiode, niet hoger zijn dan de gebruikelijke eisen uit het Activiteitenbesluit. Er is één uitzondering, te weten de woning aan de Middenweg 147, waar door het langsrijden van auto's, maximale geluidniveaus tot 73 dB(A) kunnen optreden. Dit zal zeer waarschijnlijk niet tot hinder leiden, omdat bij het huidige gebruik van het terrein ook al auto's vlak langs deze woning kunnen rijden.

De maximale geluidniveaus in de avondperiode zijn niet hoger dan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

6. INDIRECTE HINDER

In de milieuwetgeving wordt naast een beoordeling van de geluidemissie ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting. Voor zover deze direct verband hebben met de inrichting. Daarbij gaat het in de voorliggende situatie om de aan- en afvoerbewegingen. De aan- en afvoerbewegingen vinden volledig plaats over de Middenweg. Vanaf de in-/uitritten kan het verkeer 2 richtingen op. Voor de berekeningen is uitgegaan van een 50/50 verdeling (gebaseerd op een verkeerskundige studie).

In het "Activiteitenbesluit milieubeheer" is aangegeven, dat maatwerkvoorschriften worden opgesteld ter voorkoming van indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer. Hierbij kan de circulaire van 29 februari 1996 van de minister van VROM, getiteld "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", als hulpmiddel dienen. Gelet op het laatste is de indirecte hinder in kaart gebracht.

Volgens de hiervoor genoemde circulaire, moet de indirecte hinder beoordeeld worden door de equivalente geluidniveaus te bepalen en de waarden daarvan te toetsen aan de streefwaarde van 50 dB(A).

Op basis van uitspraken van de Raad van State (o.a. nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig dat bij de inrichting komt, wat betreft de snelheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. Immers, voertuigen die niet bij de inrichting komen hebben eenzelfde snelheid en vertonen eenzelfde rij- en stopgedrag bij zijstraten, kruisingen etc., als verkeer dat van en naar de inrichting gaat. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken (circa 100 meter nabij in-/uitritten, of tot zijwegen).

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Middenweg, is met behulp van een computermodel de geluidbelasting op een aantal maatgevende ontvangerpunten langs deze weg bepaald.

Voor de berekening is uitgegaan van de maatgevende representatieve bedrijfssituatie, te weten een dag tijdens een 3-daagse grote bijeenkomst.

Het wegdek van de Middenweg is geasfalteerd. Het verkeer mag hier 50 km/uur rijden. Het bronvermogen van voertuigen die met snelheden van circa 50 km/uur rijden bedraagt:

- 99 dB(A) voor auto's
- 104,5 dB(A) voor bussen
- 107,5 dB(A) voor vrachtwagens

In de bijlagen 8.1 t/m 8.3 worden de relevante invoergegevens weergegeven.

In bijlage 8.4 zijn de geluidbelastingen bij enkele maatgevende woningen weergegeven.

Uit de berekeningen blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het verkeer op de Middenweg, bij de woningen maximaal 49 dB(A) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp wordt niet overschreden.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELING

7.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

Uit het onderzoek blijkt dat in alle situaties, bij alle woningen voldaan wordt aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

7.2. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

De maximale geluidniveaus in de dagperiode zijn allen het gevolg van laad- en losactiviteiten en hoeven dus op basis van het Activiteitenbesluit (zie bijlage 0) niet te worden getoetst. Met andere woorden in de dagperiode wordt bij alle woningen voldaan aan de geluidvoorschriften voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit.

Opgemerkt wordt dat de maximale geluidniveaus die bij de woningen optreden in de dagperiode, niet hoger zijn dan de gebruikelijke eisen uit het Activiteitenbesluit. Er is één uitzondering, te weten de woning aan de Middenweg 147, waar door het langsrijden van auto's, maximale geluidniveaus tot 73 dB(A) kunnen optreden. Dit zal zeer waarschijnlijk niet tot hinder leiden, omdat bij het huidige gebruik van het terrein ook al auto's vlak langs deze woning kunnen rijden.

De maximale geluidniveaus in de avondperiode zijn niet hoger dan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

7.3. Indirecte hinder

In de onderzochte situatie wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, niet overschreden.

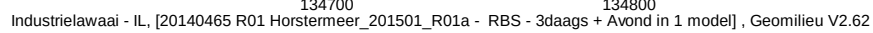
7.4. Aanbeveling

Gezien het feit dat er voldaan wordt aan de eisen uit het Activiteitenbesluit, wordt gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Aanbevolen wordt om de gewenste activiteiten te melden bij de gemeente.

SPAingenieurs

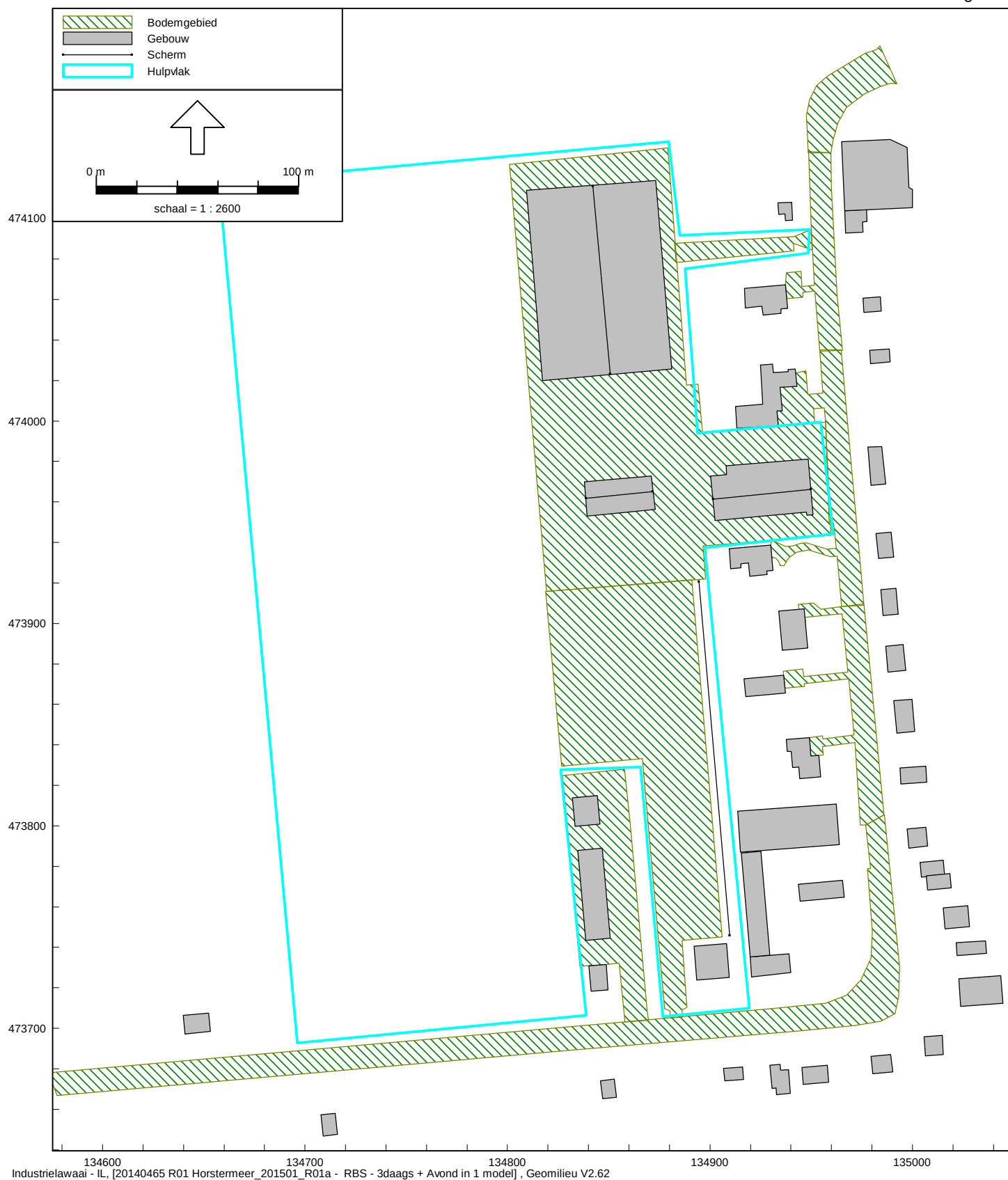
De heer ing. L.F.A. Theuws



A t/m E: in-/uitritten

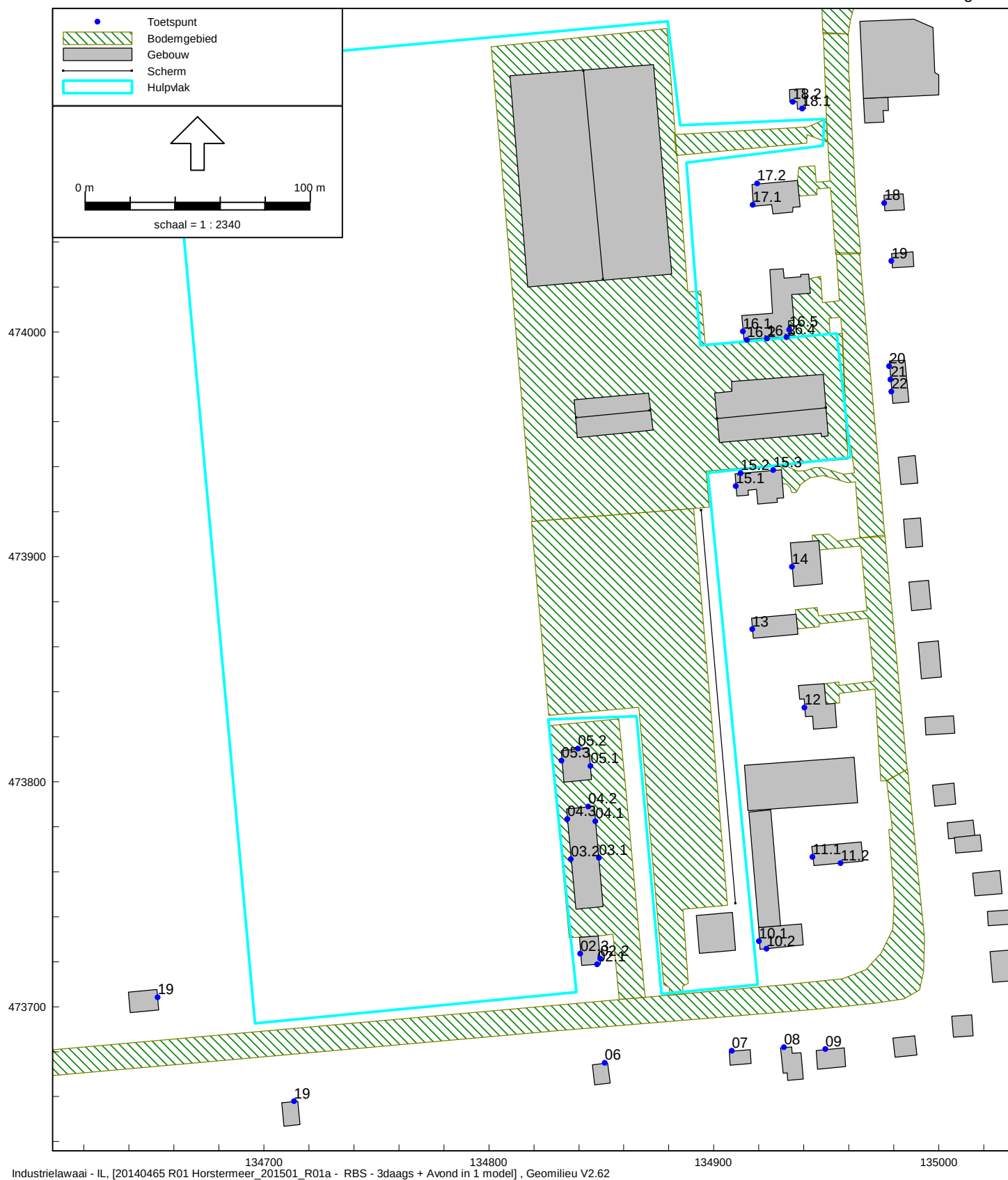






Middenweg 145E in Horstermeer

Geluidmodel: ingevoerde gebouwen, schermen en harde bodemgebieden



Industrielawaai - IL, [20140465 R01 Horstermeer_201501_R01a - RBS - 3daags + Avond in 1 model] , Geomilieu V2.62

Middenweg 145E in Horstermeer

Geluidmodel: ingevoerde maatgevende rekenpunten

“Activiteitenbesluit milieubeheer”

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Ad.b.: conform de toelichting wordt onder laden en lossen, tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, het starten en gasgeven bij het weggrijpen van de voertuigen.

Ook volgens de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200306411/1, d.d. 28 april 2004) zijn hogere maximale geluidsniveaus in de dagperiode tengevolge van transportbewegingen en laad- en losbewegingen toelaatbaar, als deze voor het bedrijf noodzakelijk zijn en er geen maatregelen mogelijk zijn.

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. et traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoonst dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden geleverd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Afdeling 2.9. Trillinghinder

Artikel 2.22a

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.23

1. Trillingen, veroorzaakt door de tot de inrichting behorende installaties of toestellen alsmede de tot de inrichting toe te rekenen werkzaamheden of andere activiteiten, bedragen in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, met uitzondering van geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten gelegen op een gezondeerd industrieterrein, niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam, voor de gebouwfunctie wonen.
2. De waarden gelden niet indien de gebruiker van de geluidgevoelige ruimten of verblijfsruimten geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van trillingmetingen.
3. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift het eerste lid niet van toepassing verklaren en een andere trillingsterkte toelaten. Deze trillingsterkte is niet lager dan de streefwaarden die zijn gedefinieerd voor de gebouwfunctie wonen in de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam.

Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	134885,43	473705,57	0,00	0,75	66,72	240	30	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	134883,87	473705,34	0,00	0,75	66,70	240	30	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	134879,26	473770,75	0,00	1,00	354,99	1	--	--	5	68,00	79,90	85,00	92,20	95,10	97,20	95,80	90,90	83,80	102,00
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	134881,02	473772,04	0,00	1,00	66,57	2	--	--	10	68,00	79,90	85,00	92,20	95,10	97,20	95,80	90,90	83,80	102,00
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	134879,33	473771,62	0,00	0,75	350,76	120	15	--	5	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	134881,16	473772,15	0,00	0,75	304,33	120	15	--	5	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	134957,25	473992,97	0,00	0,75	371,48	120	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	134876,94	473791,83	0,00	1,00	29,81	20	--	--	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	134877,57	473791,46	0,00	1,00	33,92	40	--	--	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	134880,61	473757,68	0,00	1,00	51,81	60	--	--	10	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	134881,22	473756,46	0,00	1,00	20,47	20	--	--	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	134877,87	473791,76	0,00	1,00	22,82	20	--	--	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	134875,74	473820,98	0,00	1,00	22,14	20	--	--	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
19	Auto's Noord-noord, 1x route	134949,25	474090,42	0,00	0,75	460,08	120	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	134957,14	473992,08	0,00	0,75	32,95	50	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	134950,19	474090,36	0,00	0,75	45,62	50	--	--	10	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	134724,40	473695,18	0,00	0,75	670,32	265	--	--	5	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	134775,39	473699,81	0,00	0,75	967,25	265	--	--	5	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00

SPAingenieurs
Ingevoerde maximale mobiele bronnen

20140465A.R01a
Bijlage 1.2.1

Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	134885,43	473705,57	0,00	0,75	66,72	240	30	--	10	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	134883,87	473705,34	0,00	0,75	66,70	240	30	--	10	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	134879,26	473770,75	0,00	1,00	354,99	1	--	--	5	74,00	85,90	91,00	98,20	101,10	103,20	101,80	96,90	89,80	108,00
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	134881,02	473772,04	0,00	1,00	66,57	2	--	--	10	74,00	85,90	91,00	98,20	101,10	103,20	101,80	96,90	89,80	108,00
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	134879,33	473771,62	0,00	0,75	350,76	120	15	--	5	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	134881,16	473772,15	0,00	0,75	304,33	120	15	--	5	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	134957,25	473992,97	0,00	0,75	371,49	120	--	--	10	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	134876,94	473791,83	0,00	1,00	29,81	20	--	--	5	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	134877,57	473791,46	0,00	1,00	33,92	40	--	--	5	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	134880,61	473757,68	0,00	1,00	51,81	60	--	--	10	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	134881,22	473756,46	0,00	1,00	20,47	20	--	--	5	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	134877,87	473791,76	0,00	1,00	22,82	20	--	--	5	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	134875,74	473820,98	0,00	1,00	22,14	20	--	--	5	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00
19	Auto's Noord-noord, 1x route	134949,25	474090,42	0,00	0,75	460,13	120	--	--	10	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	134957,14	473992,08	0,00	0,75	32,95	50	--	--	10	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	134950,19	474090,36	0,00	0,75	45,62	50	--	--	10	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	134724,40	473695,18	0,00	0,75	670,37	265	--	--	5	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	134775,39	473699,81	0,00	0,75	967,26	265	--	--	5	--	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00

SPAingenieurs
Ingevoerde maximale punt bronnen

20140465A.R01a
Bijlage 1.2.2

Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRef.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Lmax dichtslaan portier etc.	134875,52	473773,23	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
02	Lmax dichtslaan portier etc.	134874,04	473785,26	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
03	Lmax dichtslaan portier etc.	134871,75	473810,23	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
04	Lmax dichtslaan portier etc.	134890,56	473773,66	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
05	Lmax dichtslaan portier etc.	134900,59	473774,71	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
06	Lmax dichtslaan portier etc.	134896,89	473831,85	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
07	Lmax dichtslaan portier etc.	134883,45	473830,45	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
08	Lmax dichtslaan portier etc.	134892,22	473867,37	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
09	Lmax dichtslaan portier etc.	134879,81	473866,04	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
10	Lmax dichtslaan portier etc.	134865,41	473864,22	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
11	Lmax dichtslaan portier etc.	134850,34	473866,04	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
12	Lmax dichtslaan portier etc.	134835,61	473862,73	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
13	Lmax dichtslaan portier etc.	134890,61	473891,61	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
14	Lmax dichtslaan portier etc.	134878,41	473890,45	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
15	Lmax dichtslaan portier etc.	134863,32	473889,00	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
16	Lmax dichtslaan portier etc.	134848,51	473886,97	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
17	Lmax dichtslaan portier etc.	134833,70	473885,81	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
18	Lmax dichtslaan portier etc.	134870,86	473832,10	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
19	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134887,29	473932,87	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
20	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134883,24	473998,38	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
21	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134882,47	473979,96	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
23	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134936,66	474085,04	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
22	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134838,54	474016,22	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
24	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134917,14	474083,32	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
25	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134897,84	474081,27	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
26	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134942,50	473982,95	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
27	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134926,98	473981,76	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
28	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	134915,63	473980,54	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134701,17	473708,45	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134829,18	473721,88	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134696,78	473753,56	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134824,79	473766,99	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134693,64	473795,31	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134821,65	473808,74	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134680,09	473911,24	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134808,77	473922,45	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134687,56	473842,36	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134813,57	473863,72	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134765,40	473926,54	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134721,58	473921,21	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
04	Lmax dichtslaan portier etc.	134890,11	473749,80	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
05	Lmax dichtslaan portier etc.	134900,13	473750,86	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134672,34	473978,00	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134801,01	473989,22	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134757,65	473993,30	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134713,82	473987,98	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134668,80	474045,47	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134792,47	474072,45	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134754,11	474060,76	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134710,29	474055,44	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134776,77	473831,51	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134732,94	473826,18	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134769,01	473898,27	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134725,19	473892,95	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134787,40	473732,84	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134743,58	473727,51	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
40	Lmax dichtslaan portier etc.	134779,65	473799,60	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
41	Lmax dichtslaan portier etc.	134735,83	473794,28	0,00	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	65,00	81,00	89,00	91,00	96,00	91,00	92,00	89,00	81,00	99,97
0																				

Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 31	Cp
001	gebouw	134841,26	473718,34	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
002	gebouw	134850,84	473744,52	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
003	gebouw	134833,41	473799,79	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
004	gebouw	134845,98	473674,15	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
005	gebouw	134906,77	473680,14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
006	gebouw	134945,45	473680,58	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
007	gebouw	134979,61	473686,11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
008	gebouw	134929,62	473681,73	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
009	gebouw	134920,56	473725,46	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
010	gebouw	134944,48	473762,78	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
011	gebouw	134929,58	473736,07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
012	gebouw	134913,63	473807,22	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
013	gebouw	134998,22	473789,09	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
014	gebouw	135003,73	473781,85	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
015	gebouw	135007,50	473768,22	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
016	gebouw	135015,10	473759,42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
017	gebouw	135021,62	473742,24	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
018	gebouw	135022,85	473724,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
019	gebouw	135006,47	473686,47	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
020	gebouw	134986,76	473888,79	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
021	gebouw	134990,87	473861,79	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
022	gebouw	134993,82	473828,54	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
023	gebouw	134954,61	473824,19	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
024	gebouw	134916,76	473872,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
025	gebouw	134992,89	473904,61	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
026	gebouw	134990,68	473932,78	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
027	gebouw	134933,96	473906,12	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
028	gebouw	134919,57	473923,34	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
029	gebouw	134986,72	473968,90	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
030	gebouw	134988,94	474029,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
031	gebouw	134984,64	474054,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
032	gebouw	134913,38	473996,45	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB
033	gebouw	134916,95	474065,50	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
034	gebouw	134967,06	474092,84	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
035	gebouw	134940,36	474108,06	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB
036	gebouw	134966,52	474103,75	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB
050	gebouw	134948,61	473981,13	0,00	3,50	Polygoon	0,80	0 dB
051	gebouw	134837,87	473969,89	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
052	gebouw	134817,38	474019,94	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB
055	Nieuwe bedrijfswoning	134909,63	473725,10	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
056	gebouw	134653,32	473698,46	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB
057	gebouw	134707,85	473657,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB

Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
001	punt dak	134901,57	473961,47	0,00	7,00	48,47	0 dB	0,20	0,20
002	punt dak	134871,68	473965,00	0,00	12,00	32,91	0 dB	0,20	0,20
003	punt dak	134842,11	474115,99	0,00	12,00	93,16	0 dB	0,20	0,20
004	aarden wal	134894,46	473920,73	0,00	1,50	175,58	2 dB	0,20	0,20

Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
01	hard bodemgebied	134577,51	473666,90	6001,97	0,00
02	hard bodemgebied	134977,05	473800,45	1574,41	0,00
03	hard bodemgebied	134964,97	473908,30	2071,63	0,00
04	hard bodemgebied	134965,35	474034,87	1197,93	0,00
05	hard bodemgebied	134959,78	474132,41	1010,74	0,00
06	hard bodemgebied	134869,63	473704,06	3293,18	0,00
07	hard bodemgebied	134880,44	473705,02	9501,84	0,00
08	hard bodemgebied	134819,22	473915,73	20412,58	0,00
09	hard bodemgebied	134883,29	474078,30	546,46	0,00

SPA ingenieurs
Ingevoerde toetspunten

20140465A.R01a
Bijlage 5

Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02.1	Middenweg 141	134848,13	473718,78	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02.2	Middenweg 141	134849,56	473721,36	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02.3	Middenweg 141	134840,76	473723,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03.1	Middenweg 141b - bovenwoning	134848,97	473766,12	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
03.2	Middenweg 141b - bovenwoning	134836,57	473765,58	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
04.1	Middenweg 141c - bovenwoning	134847,51	473782,29	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
04.2	Middenweg 141c - bovenwoning	134844,31	473788,87	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
04.3	Middenweg 141c - bovenwoning	134834,95	473783,34	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.1	Middenweg 141d - bovenwoning	134845,26	473807,01	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.2	Middenweg 141d - bovenwoning	134839,61	473814,56	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.3	Middenweg 141d - bovenwoning	134832,46	473809,24	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
10.1	Middenweg 143	134920,23	473728,95	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10.2	Middenweg 143	134923,44	473725,66	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11.1	Middenweg 145	134943,97	473766,52	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11.2	Middenweg 145	134956,47	473763,79	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15.1	Middenweg 145d	134909,81	473931,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15.2	Middenweg 145d	134912,03	473937,19	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15.3	Middenweg 145d	134926,55	473938,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16.1	Middenweg 147	134912,98	474000,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16.2	Middenweg 147	134914,76	473996,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16.3	Middenweg 147	134923,73	473996,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16.4	Middenweg 147	134932,46	473997,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16.5	Middenweg 147	134933,55	474000,92	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17.1	Middenweg 147d	134917,41	474056,36	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17.2	Middenweg 147d	134919,42	474065,82	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18.1	Middenweg 149	134939,30	474099,10	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
18.2	Middenweg 149	134935,22	474102,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Middenweg 130c	134851,55	473674,90	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Middenweg 132	134908,05	473680,34	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Middenweg 134	134931,28	473681,96	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Middenweg 134a	134949,57	473681,05	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Middenweg 145	134940,40	473832,81	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Middenweg 145b	134917,13	473867,67	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Middenweg 145c	134934,78	473895,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Middenweg 164	134975,79	474057,22	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Middenweg 162a	134979,07	474031,39	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Middenweg 139	134652,88	473704,16	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Middenweg 128	134713,40	473657,91	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Middenweg 162	134978,07	473984,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Middenweg 160	134978,58	473978,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Middenweg 158	134979,05	473973,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

SPAingenieurs
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - Totaal overzicht

20140465A.R01a
Bijlage 6.1

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02.1_A	Middenweg 141	1,50	42	31	--	42	74
02.1_B	Middenweg 141	5,00	43	33	--	43	74
02.2_A	Middenweg 141	1,50	45	37	--	45	79
02.2_B	Middenweg 141	5,00	47	39	--	47	80
02.3_A	Middenweg 141	1,50	45	18	--	45	68
02.3_B	Middenweg 141	5,00	46	21	--	46	69
03.1_B	Middenweg 141b - bovenwoning	5,00	49	41	--	49	82
03.2_B	Middenweg 141b - bovenwoning	5,00	47	25	--	47	70
04.1_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	50	42	--	50	83
04.2_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	48	40	--	48	80
04.3_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	47	27	--	47	71
05.1_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	49	43	--	49	83
05.2_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	48	41	--	48	81
05.3_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	47	32	--	47	74
06_A	Middenweg 130c	1,50	41	32	--	41	75
06_B	Middenweg 130c	5,00	44	34	--	44	76
07_A	Middenweg 132	1,50	40	31	--	40	75
07_B	Middenweg 132	5,00	43	34	--	43	75
08_A	Middenweg 134	1,50	37	29	--	37	72
08_B	Middenweg 134	5,00	40	31	--	40	73
09_A	Middenweg 134a	1,50	35	26	--	35	70
09_B	Middenweg 134a	5,00	38	29	--	38	72
10.1_A	Middenweg 143	1,50	41	33	--	41	76
10.1_B	Middenweg 143	5,00	43	35	--	43	77
10.2_A	Middenweg 143	1,50	36	28	--	36	71
10.2_B	Middenweg 143	5,00	39	30	--	39	71
11.1_A	Middenweg 145	1,50	28	20	--	28	65
11.2_A	Middenweg 145	1,50	26	16	--	26	62
12_A	Middenweg 145	1,50	42	35	--	42	77
13_A	Middenweg 145b	1,50	44	37	--	44	79
13_B	Middenweg 145b	5,00	47	41	--	47	80
14_A	Middenweg 145c	1,50	40	33	--	40	75
14_B	Middenweg 145c	5,00	42	36	--	42	76
15.1_A	Middenweg 145d	1,50	43	34	--	43	77
15.1_B	Middenweg 145d	5,00	45	37	--	45	77
15.2_A	Middenweg 145d	1,50	40	29	--	40	73
15.2_B	Middenweg 145d	5,00	41	24	--	41	70
15.3_A	Middenweg 145d	1,50	38	28	--	38	72
15.3_B	Middenweg 145d	5,00	39	24	--	39	68
16.1_A	Middenweg 147	1,50	45	25	--	45	75
16.1_B	Middenweg 147	5,00	48	28	--	48	76
16.2_A	Middenweg 147	1,50	50	25	--	50	78
16.2_B	Middenweg 147	5,00	50	27	--	50	78
16.3_A	Middenweg 147	1,50	50	21	--	50	78
16.3_B	Middenweg 147	5,00	50	24	--	50	78
16.4_A	Middenweg 147	1,50	50	19	--	50	78
16.4_B	Middenweg 147	5,00	50	23	--	50	78
16.5_A	Middenweg 147	1,50	46	17	--	46	74
16.5_B	Middenweg 147	5,00	48	23	--	48	76
17.1_A	Middenweg 147d	1,50	40	24	--	40	71
17.1_B	Middenweg 147d	5,00	42	26	--	42	72
17.2_A	Middenweg 147d	1,50	41	7	--	41	70
17.2_B	Middenweg 147d	5,00	42	9	--	42	70
18.1_A	Middenweg 149	1,50	45	10	--	45	74
18.2_A	Middenweg 149	1,50	44	11	--	44	73
18.2_B	Middenweg 149	5,00	45	23	--	45	74
18_A	Middenweg 164	1,50	36	19	--	36	68
18_B	Middenweg 164	5,00	38	23	--	38	70
19_A	Middenweg 128	1,50	40	21	--	40	68
19_A	Middenweg 139	1,50	38	20	--	38	66
19_A	Middenweg 162a	1,50	36	20	--	36	68
19_B	Middenweg 128	5,00	42	23	--	42	69
19_B	Middenweg 139	5,00	40	22	--	40	67
19_B	Middenweg 162a	5,00	39	23	--	39	70
20_A	Middenweg 162	1,50	39	23	--	39	71
20_B	Middenweg 162	5,00	41	26	--	41	72
21_A	Middenweg 160	1,50	38	23	--	38	70
21_B	Middenweg 160	5,00	41	26	--	41	72
22_A	Middenweg 158	1,50	37	24	--	37	70
22_B	Middenweg 158	5,00	40	26	--	40	72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPA ingenieurs
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - detail

20140465A.R01a
Bijlage 6.2.1

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04.1_B - Middenweg 141c - bovenwoning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04.1_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	50	42	--	50	83
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	42	38	--	43	66
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	0,75	36	32	--	37	60
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	21	--	--	21	52
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	42	38	--	43	67
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	0,75	36	32	--	37	60
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	26	--	--	26	56
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	1,00	38	--	--	38	69
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	43	--	--	43	72
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	38	--	--	38	70
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	35	--	--	35	67
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	37	--	--	37	69
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	34	--	--	34	66
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	0	--	--	0	35
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	0,75	3	--	--	3	38
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	24	--	--	24	45
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	20	--	--	20	43
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	35	--	--	35	80
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	28	--	--	28	73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPA ingenieurs
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - detail

20140465A.R01a
Bijlage 6.2.2

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05.1_B - Middenweg 141d - bovenwoning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05.1_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	49	43	--	49	83
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	43	39	--	44	67
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	0,75	33	29	--	34	58
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	22	--	--	22	52
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	44	40	--	45	68
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	0,75	33	28	--	33	58
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	28	--	--	28	57
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	1,00	35	--	--	35	66
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	40	--	--	40	69
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	40	--	--	40	71
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	32	--	--	32	65
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	36	--	--	36	68
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	36	--	--	36	68
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	2	--	--	2	36
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	0,75	4	--	--	4	38
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	25	--	--	25	46
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	21	--	--	21	44
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	36	--	--	36	81
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	25	--	--	25	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - detail

20140465A.R01a
Bijlage 6.2.3

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16.3_A - Middenweg 147
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
16.3_A	Middenweg 147	1,50	50	21	--	50	78
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	17	13	--	18	45
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	0,75	5	0	--	5	33
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	33	--	--	33	63
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	25	20	--	25	53
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	0,75	5	1	--	6	33
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	50	--	--	50	77
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	1,00	10	--	--	10	44
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	10	--	--	10	43
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	8	--	--	8	44
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	4	--	--	4	41
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	6	--	--	6	42
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	6	--	--	6	43
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	37	--	--	37	68
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	0,75	6	--	--	6	41
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	25	--	--	25	50
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	29	--	--	29	54
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	17	--	--	17	66
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	-2	--	--	-2	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - detail

20140465A.R01a
Bijlage 6.2.4

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 18.1_A - Middenweg 149
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
18.1_A	Middenweg 149	1,50	45	10	--	45	74
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	10	6	--	11	39
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	0,75	-1	-5	--	0	28
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	45	--	--	45	72
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	11	7	--	12	40
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	0,75	0	-4	--	1	29
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	22	--	--	22	53
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	1,00	5	--	--	5	39
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	5	--	--	5	38
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	4	--	--	4	41
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	0	--	--	0	37
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	3	--	--	3	39
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	0	--	--	0	37
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	13	--	--	13	48
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	0,75	38	--	--	38	69
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	15	--	--	15	41
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	20	--	--	20	45
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	5	--	--	5	54
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	-7	--	--	-7	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPA ingenieurs
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - detail

20140465A.R01a
Bijlage 6.2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19_A - Middenweg 128
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19_A	Middenweg 128	1,50	40	21	--	40	68
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	20	16	--	21	49
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	0,75	18	14	--	19	47
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	15	--	--	15	46
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	21	17	--	22	50
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	0,75	18	14	--	19	47
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	18	--	--	18	50
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	1,00	22	--	--	22	56
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	19	--	--	19	52
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	12	--	--	12	48
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	15	--	--	15	52
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	12	--	--	12	49
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	6	--	--	6	43
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	-4	--	--	-4	32
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	0,75	-8	--	--	-8	28
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	38	--	--	38	62
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	33	--	--	33	58
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	13	--	--	13	63
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	10	--	--	10	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Maximale geluidniveaus - totaal overzicht

20140465A.R01a
Bijlage 7.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.1_A	Middenweg 141	1,50	65	53	--
02.1_B	Middenweg 141	5,00	66	55	--
02.2_A	Middenweg 141	1,50	66	54	--
02.2_B	Middenweg 141	5,00	68	56	--
02.3_A	Middenweg 141	1,50	66	37	--
02.3_B	Middenweg 141	5,00	66	40	--
03.1_B	Middenweg 141b - bovenwoning	5,00	69	61	--
03.2_B	Middenweg 141b - bovenwoning	5,00	67	47	--
04.1_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	69	61	--
04.2_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	68	59	--
04.3_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	63	51	--
05.1_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	69	61	--
05.2_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	70	58	--
05.3_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	68	56	--
06_A	Middenweg 130c	1,50	62	50	--
06_B	Middenweg 130c	5,00	64	53	--
07_A	Middenweg 132	1,50	64	53	--
07_B	Middenweg 132	5,00	66	55	--
08_A	Middenweg 134	1,50	61	49	--
08_B	Middenweg 134	5,00	64	53	--
09_A	Middenweg 134a	1,50	58	47	--
09_B	Middenweg 134a	5,00	61	49	--
10.1_A	Middenweg 143	1,50	62	50	--
10.1_B	Middenweg 143	5,00	64	52	--
10.2_A	Middenweg 143	1,50	62	51	--
10.2_B	Middenweg 143	5,00	64	53	--
11.1_A	Middenweg 145	1,50	47	38	--
11.2_A	Middenweg 145	1,50	46	36	--
12_A	Middenweg 145	1,50	58	48	--
13_A	Middenweg 145b	1,50	62	57	--
13_B	Middenweg 145b	5,00	65	60	--
14_A	Middenweg 145c	1,50	57	49	--
14_B	Middenweg 145c	5,00	61	53	--
15.1_A	Middenweg 145d	1,50	62	52	--
15.1_B	Middenweg 145d	5,00	65	55	--
15.2_A	Middenweg 145d	1,50	61	49	--
15.2_B	Middenweg 145d	5,00	62	43	--
15.3_A	Middenweg 145d	1,50	57	46	--
15.3_B	Middenweg 145d	5,00	59	43	--
16.1_A	Middenweg 147	1,50	67	45	--
16.1_B	Middenweg 147	5,00	66	47	--
16.2_A	Middenweg 147	1,50	72	45	--
16.2_B	Middenweg 147	5,00	70	46	--
16.3_A	Middenweg 147	1,50	72	43	--
16.3_B	Middenweg 147	5,00	70	45	--
16.4_A	Middenweg 147	1,50	73	39	--
16.4_B	Middenweg 147	5,00	71	44	--
16.5_A	Middenweg 147	1,50	70	40	--
16.5_B	Middenweg 147	5,00	68	43	--
17.1_A	Middenweg 147d	1,50	56	40	--
17.1_B	Middenweg 147d	5,00	58	42	--
17.2_A	Middenweg 147d	1,50	63	27	--
17.2_B	Middenweg 147d	5,00	63	29	--
18.1_A	Middenweg 149	1,50	66	29	--
18.2_A	Middenweg 149	1,50	64	31	--
18.2_B	Middenweg 149	5,00	64	38	--
18_A	Middenweg 164	1,50	52	38	--
18_B	Middenweg 164	5,00	55	40	--
19_A	Middenweg 128	1,50	51	38	--
19_A	Middenweg 139	1,50	50	35	--
19_A	Middenweg 162a	1,50	53	37	--
19_B	Middenweg 128	5,00	53	39	--
19_B	Middenweg 139	5,00	53	38	--
19_B	Middenweg 162a	5,00	57	39	--
20_A	Middenweg 162	1,50	58	40	--
20_B	Middenweg 162	5,00	59	42	--
21_A	Middenweg 160	1,50	57	41	--
21_B	Middenweg 160	5,00	59	42	--
22_A	Middenweg 158	1,50	57	41	--
22_B	Middenweg 158	5,00	59	43	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
LMax bij Bron voor toetspunt: 04.1_B - Middenweg 141c - bovenwoning
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04.1_B	Middenweg 141c - bovenwoning	5,00	69	61	--
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	69	--	--
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	67	--	--
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	65	--	--
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	65	--	--
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	65	--	--
21.1	Bussen, alles 2x rijroute	1,00	62	--	--
21.4	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	62	--	--
02	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	61	61	--
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	60	--	--
01	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	60	60	--
03	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	58	58	--
04	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	57	--	--
05	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	57	--	--
05	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	57	--	--
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	56	56	--
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	56	56	--
04	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	55	--	--
2	rijden auto's - westelijk deel, 2x rijroute b	0,75	55	55	--
1	rijden auto's - oostelijk deel, 2x rijroute	0,75	55	55	--
07	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	54	--	--
06	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	53	--	--
18	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	53	53	--
10	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	51	51	--
11	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	51	51	--
09	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	50	50	--
08	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	49	49	--
15	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	48	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	48	--
13	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	48	--
14	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	48	--
Rest			46	42	--
LMax	(hoofdgroep)		69	61	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
LMax bij Bron voor toetspunt: 05.2_B - Middenweg 141d - bovenwoning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.2_B	Middenweg 141d - bovenwoning	5,00	70	58	--
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	70	--	--
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	64	--	--
21.6	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	63	--	--
18	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	58	58	--
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	58	58	--
12	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	57	57	--
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	57	--	--
11	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	56	56	--
07	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	56	--	--
10	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	56	56	--
06	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	56	--	--
09	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	54	54	--
1	rijden auto's - oostelijk deel, 1x rijroute P	0,75	54	54	--
17	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	53	53	--
15	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	53	53	--
08	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	53	53	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	53	53	--
41	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	52	--	--
14	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	52	52	--
03	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	51	51	--
13	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	50	50	--
40	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	50	--	--
41	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	49	--	--
11	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	--	--
10	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	--	--
09	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	--	--
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	48	--	--
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	48	--	--
12	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	--	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	48	--	--
Rest			47	44	--
LMax	(hoofdgroep)		70	58	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
LMax bij Bron voor toetspunt: 16.4_A - Middenweg 147
Groep: (hoofdgroep)

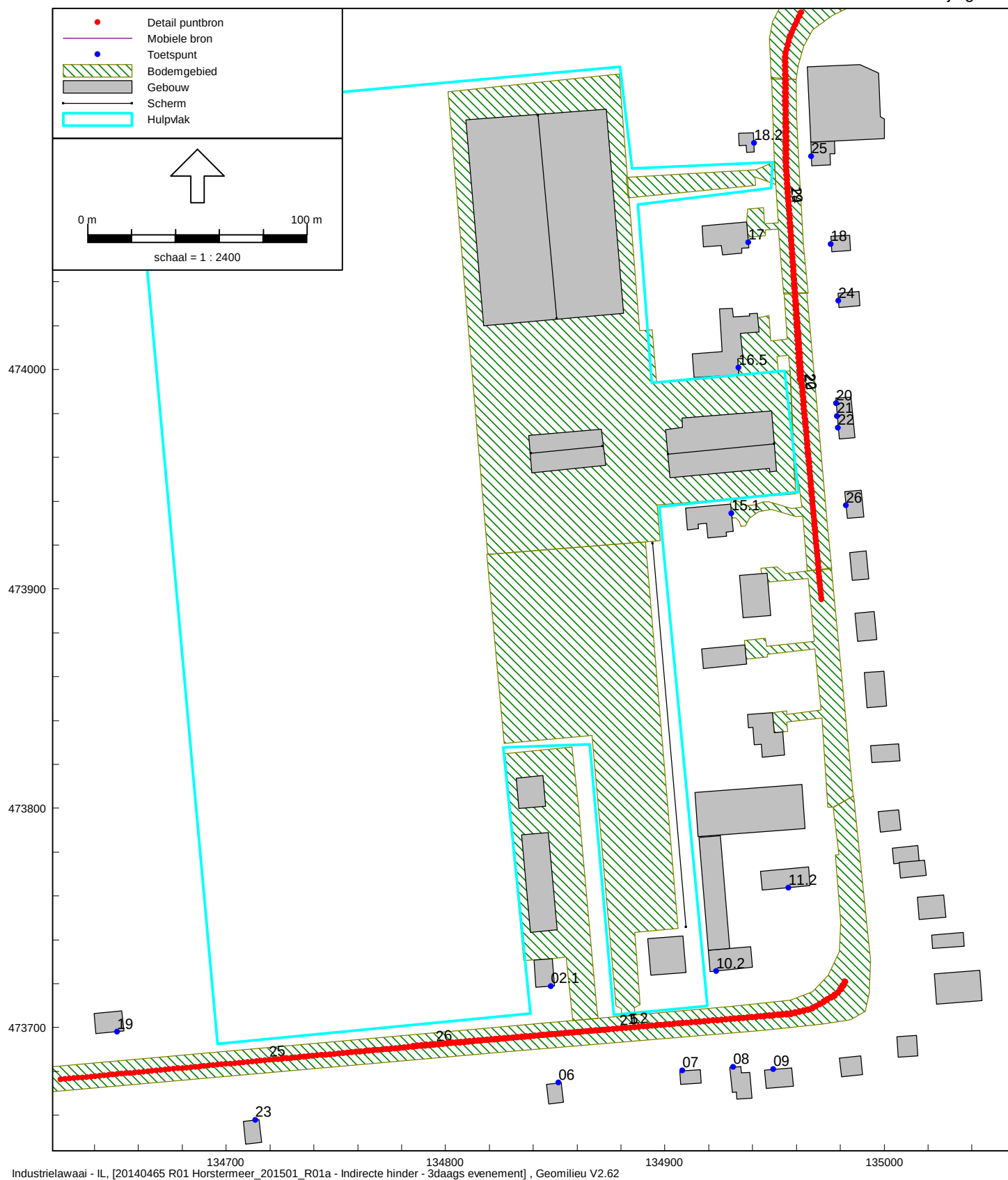
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16.4_A	Middenweg 147	1,50	73	39	--
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	73	--	--
27	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	68	--	--
26	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	68	--	--
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	66	--	--
28	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	65	--	--
21	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	54	--	--
20	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	52	--	--
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	51	--	--
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	50	--	--
14	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	50	--	--
19	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	49	--	--
15	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	49	--	--
12	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	46	--	--
11	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	44	--	--
14	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	44	--	--
10	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	42	--	--
41	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	42	--	--
09	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	41	--	--
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	41	--	--
19	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	41	--	--
17	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	40	--	--
17	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	39	39	--
40	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	39	--	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	38	38	--
2	rijden auto's - westelijk deel, 1x rijroute P	0,75	38	38	--
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	37	--	--
15	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	37	--	--
25	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	37	--	--
23	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	37	--	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	37	--	--
Rest			37	36	--
LMax	(hoofdgroep)		73	39	--

SPAingenieurs
Maximale geluidniveaus - detail overzicht

20140465A.R01a
Bijlage 7.2.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax_RBS - 3daags + Avond in 1 model
LMax bij Bron voor toetspunt: 18.1_A - Middenweg 149
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18.1_A	Middenweg 149	1,50	66	29	--
23	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	66	--	--
24	Auto's Noord-nr.149, 2x route	0,75	65	--	--
19	Auto's Noord-noord, 1x route	0,75	65	--	--
24	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	60	--	--
25	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	55	--	--
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	0,75	43	--	--
22	Auto's Noord-voorterein_noord, 2x route	0,75	43	--	--
26	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	43	--	--
14	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	42	--	--
17	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	39	--	--
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute	1,00	36	--	--
15	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	36	--	--
20	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	36	--	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	35	--	--
19	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	34	--	--
21	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	33	--	--
27	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	33	--	--
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	32	--	--
28	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	32	--	--
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	0,75	31	--	--
14	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	31	--	--
10	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	31	--	--
19	Lmax dichtslaan portier etc. - Noord	1,00	30	--	--
09	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	30	--	--
21.5	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	30	--	--
21.3	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	30	--	--
21.2	Bussen, deel 2x rijroute	1,00	30	--	--
5	rijden vrachtwagen, 2x rijroute begin	1,00	29	--	--
16	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	29	29	--
41	Lmax dichtslaan portier etc.	1,00	29	--	--
Rest			29	29	--
LMax	(hoofdgroep)		66	29	--



Industrielaai - IL, [20140465 R01 Horstermeer_201501_R01a - Indirecte hinder - 3daags evenement] , Geomilieu V2.62

Middenweg 145E in Horstermeer

Geluidmodel: indirecte hinder

Model: Indirecte hinder - 3daags evenement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
21.2	Bussen, deel 1x rijroute oost of west	134784,44	473691,52	0,00	1,00	204,56	30	--	--	50	--	79,50	86,50	93,50	98,50	100,50	97,50	90,50	85,50	104,50
1	rijden auto's - 1x rijroute oost of west	134784,44	473691,29	0,00	0,75	204,59	240	30	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00
5	rijden vrachtwagen, 1x rijroute oost of west	134784,21	473691,52	0,00	1,00	204,97	1	--	--	50	73,50	85,40	90,50	97,70	100,60	102,70	101,30	96,40	89,30	107,50
19	Auto's Noord-noord, 1x route	134962,70	474163,66	0,00	0,75	171,03	120	--	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00
20	Auto's Noord-zuid, 1x route	134955,05	474093,64	0,00	0,75	200,07	120	--	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00
22	Auto's Noord-voorterein_1x route noord of zu	134955,38	474093,64	0,00	0,75	199,39	25	--	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00
24	Auto's Noord-nr.149, 1x route N of Z	134962,30	474163,45	0,00	0,75	170,82	25	--	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00
25	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	134623,61	473676,20	0,00	0,75	201,23	265	--	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00
26	rijden auto's - WESTHOF, 1x rijroute P	134724,57	473685,72	0,00	0,75	150,74	265	--	--	50	--	70,00	78,00	85,00	89,00	96,00	94,00	84,00	73,00	99,00

SPA ingenieurs
Indirecte hinder - ingevoerde toetspunten

20140465A.R01a
Bijlage 8.3

Model: Indirecte hinder - 3daags evenement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02.1	Middenweg 141	134848,13	473718,78	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Middenweg 130c	134851,55	473674,90	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Middenweg 132	134908,05	473680,34	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Middenweg 134	134931,28	473681,96	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Middenweg 134a	134949,57	473681,05	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10.2	Middenweg 143	134923,44	473725,66	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11.2	Middenweg 145	134956,47	473763,79	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15.1	Middenweg 145d	134930,42	473934,52	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Middenweg 147d	134938,16	474058,00	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Middenweg 164	134975,79	474057,22	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Middenweg 162a	134979,07	474031,39	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Middenweg 162	134978,07	473984,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Middenweg 160	134978,58	473978,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Middenweg 158	134979,05	473973,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16.5	Middenweg 147	134933,55	474000,92	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18.2	Middenweg 149	134940,66	474103,36	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Middenweg 128	134713,40	473657,91	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Middenweg 139	134650,36	473698,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Middenweg 166	134966,74	474097,20	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Middenweg 154+156	134982,54	473937,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

SPAingenieurs
Indirecte hinder - resultaten

20140465A.R01a
Bijlage 8.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder - 3daags evenement
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02.1_A	Middenweg 141	1,50	48	39	--	48	86
02.1_B	Middenweg 141	5,00	49	41	--	49	87
06_A	Middenweg 130c	1,50	48	39	--	48	86
06_B	Middenweg 130c	5,00	49	40	--	49	87
07_A	Middenweg 132	1,50	46	40	--	46	86
07_B	Middenweg 132	5,00	47	41	--	47	87
08_A	Middenweg 134	1,50	45	39	--	45	86
08_B	Middenweg 134	5,00	47	41	--	47	86
09_A	Middenweg 134a	1,50	44	38	--	44	85
09_B	Middenweg 134a	5,00	46	40	--	46	86
10.2_A	Middenweg 143	1,50	45	39	--	45	86
10.2_B	Middenweg 143	5,00	47	40	--	47	86
11.2_A	Middenweg 145	1,50	36	30	--	36	78
15.1_A	Middenweg 145d	1,50	38	5	--	38	76
15.1_B	Middenweg 145d	5,00	40	10	--	40	76
16.5_A	Middenweg 147	1,50	43	1	--	43	81
16.5_B	Middenweg 147	5,00	45	9	--	45	81
17_A	Middenweg 147d	1,50	45	5	--	45	82
17_B	Middenweg 147d	5,00	46	10	--	46	83
18.2_A	Middenweg 149	1,50	46	8	--	46	83
18.2_B	Middenweg 149	5,00	47	9	--	47	83
18_A	Middenweg 164	1,50	46	12	--	46	83
18_B	Middenweg 164	5,00	47	15	--	47	83
19_A	Middenweg 139	1,50	45	22	--	45	77
19_B	Middenweg 139	5,00	46	23	--	46	78
20_A	Middenweg 162	1,50	46	13	--	46	83
20_B	Middenweg 162	5,00	46	17	--	46	83
21_A	Middenweg 160	1,50	45	13	--	45	82
21_B	Middenweg 160	5,00	46	17	--	46	83
22_A	Middenweg 158	1,50	45	14	--	45	82
22_B	Middenweg 158	5,00	46	17	--	46	83
23_A	Middenweg 128	1,50	43	25	--	43	78
23_B	Middenweg 128	5,00	45	27	--	45	79
24_A	Middenweg 162a	1,50	45	14	--	45	82
24_B	Middenweg 162a	5,00	46	15	--	46	83
25_A	Middenweg 166	1,50	48	11	--	48	84
25_B	Middenweg 166	5,00	48	14	--	48	84
26_A	Middenweg 154+156	1,50	44	16	--	44	81
26_B	Middenweg 154+156	5,00	45	18	--	45	82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

9. Bijlage Archeologie

9a. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Baac, Rapport V-14.0247, januari 2014



Nederhorst den Berg Plangebied Middenweg 145E

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-14.0247

januari 2014

Auteur:

drs. M. Tump
W.A. Bergman

Status:

Definitief
(herzien)



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	drs. M. Tump (BO), W.A. Bergman (IVO)	
Veldmedewerkers:	W.A. Bergman	
Cartografie:	mw. K.H.J. Pepers, MSc.	
Redactie/inhoudelijke controle:	drs. J.R. Mooren	
Copyright:	Wissing bv te Barendrecht / BAAC bv te 's-Hertogenbosch	
Eindcontrole:	W.A. Bergman	 20-11-2014
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. J.R. Mooren	 20-11-2014

Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Wissing bv te Barendrecht en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	13
2 Bureauonderzoek	15
2.1 Werkwijze	15
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	15
2.3 Bewoningsgeschiedenis	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 Archeologie	21
2.4 Archeologische verwachting	24
3 Inventariserend veldonderzoek	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Veldwaarnemingen	26
3.3 Verkennend booronderzoek	27
3.3.1 Tweede bedrijfswoning	27
3.3.2 Faciliterend gebouw	28
3.3.3 Hoofdgebouw	29
3.3.4 Schuur	30
3.3.5 Archeologische indicatoren	30
3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie	30
4 Conclusie en aanbevelingen	33
4.1 Conclusie	33
5 Geraadpleegde bronnen	35
Bijlage 1	Geplande situatie
Bijlage 2	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3	boorpuntenkaart
Bijlage 4	boorstaten



Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor vier terreinen binnen het plangebied Middenweg 145E. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de bestaande bebouwing te slopen en een ontmoetingscentrum met een hoofdgebouw, faciliterend gebouw, parkeergelegenheid en twee beheerderswoningen te ontwikkelen. Het plangebied ligt op een lage dekzandrug in een droogmakerij. De kans op het aantreffen van resten (met name vuursteen) uit het paleolithicum tot begin neolithicum is hoog. Vanwege vernatting van het gebied worden geen resten verwacht uit latere periodes. Het oorspronkelijke maaiveld ten noorden, westen en zuiden van het plangebied ligt ongeveer een meter lager dan het maaiveld ter plaatse van het plangebied (circa 2,6 m –NAP tegen 1,6 m –NAP). Ter plaatse van het geplande hoofdgebouw (ontmoetings- of congrescentrum) was het niet mogelijk minstens vier boringen verspreid over het deelgebied te zetten. In één van de wel geplaatste boringen (boring 9) is een begraven bodem in dekzand aanwezig vanaf 75 cm –mv (2,54 -NAP). Verder is in twee andere boringen (boringen 3 en 11) tot in het dekzand geboord. Het dekzand wordt in alle boringen afgedekt door een veenlaag. Eventuele vuursteenvindplaatsen kunnen hier bewaard zijn gebleven. Boring 9 ligt landschappelijk het gunstigst omdat dit een dekzandkopje lijkt dat in het verleden hoger en droger lag dan de directe omgeving. De top van het oorspronkelijke maaiveld ligt hier min of meer gelijk aan het omringende maaiveld waar volgens de bodemkaart koopveengronden en moerige podzolgronden worden verondersteld. De aangetroffen bodem ter plaatse van de boringen 3 en 9 is te classificeren als een moerige podzolgrond.

Om een duidelijk beeld te krijgen van een eventuele vuursteenvindplaats wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van het geplande hoofdgebouw. Ter plaatse van de overige deellocaties is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wissing bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkenkende fase) uitgevoerd voor vier terreinen binnen het plangebied Middenweg 145E. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de bestaande bebouwing te slopen en een ontmoetingscentrum met een hoofdgebouw, facilitair gebouw, parkeergelegenheid, een bedrijfswoning en een tweede bedrijfswoning te ontwikkelen.

In verband met een planwijziging in januari 2015 is in dit rapport op enkele punten herzien ten opzichte van het eerder gepubliceerd rapport d.d. 16 december 2014. De wijzigingen betreffen het vervallen van een schuur in de aangepaste bestemming en een bedrijfswoning bij het facilitair gebouw betrekken. Dit betreft ten dele een bestaand gebouw. De oorspronkelijk geplande bedrijfswoning wordt een tweede bedrijfswoning. In bijlage 1 is de oude gewenste situatie weergegeven, in bijlage 1a de uitgangspunten van het herziende bestemmingsplan.

De minimale bodemverstoring bij de realisatie van het plan is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord of vernietigd worden.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- *Zijn binnen de onderzoeksterreinen bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- *Wat is de verwachte bodemopbouw in de onderzoeksterreinen en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen de onderzoeksterreinen?*
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting voor de onderzoeksterreinen?*

¹ Bergman & De Bondt 2014.

- *Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?*
- *In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?*

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3², het vigerende gemeentelijke beleid³ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.⁴

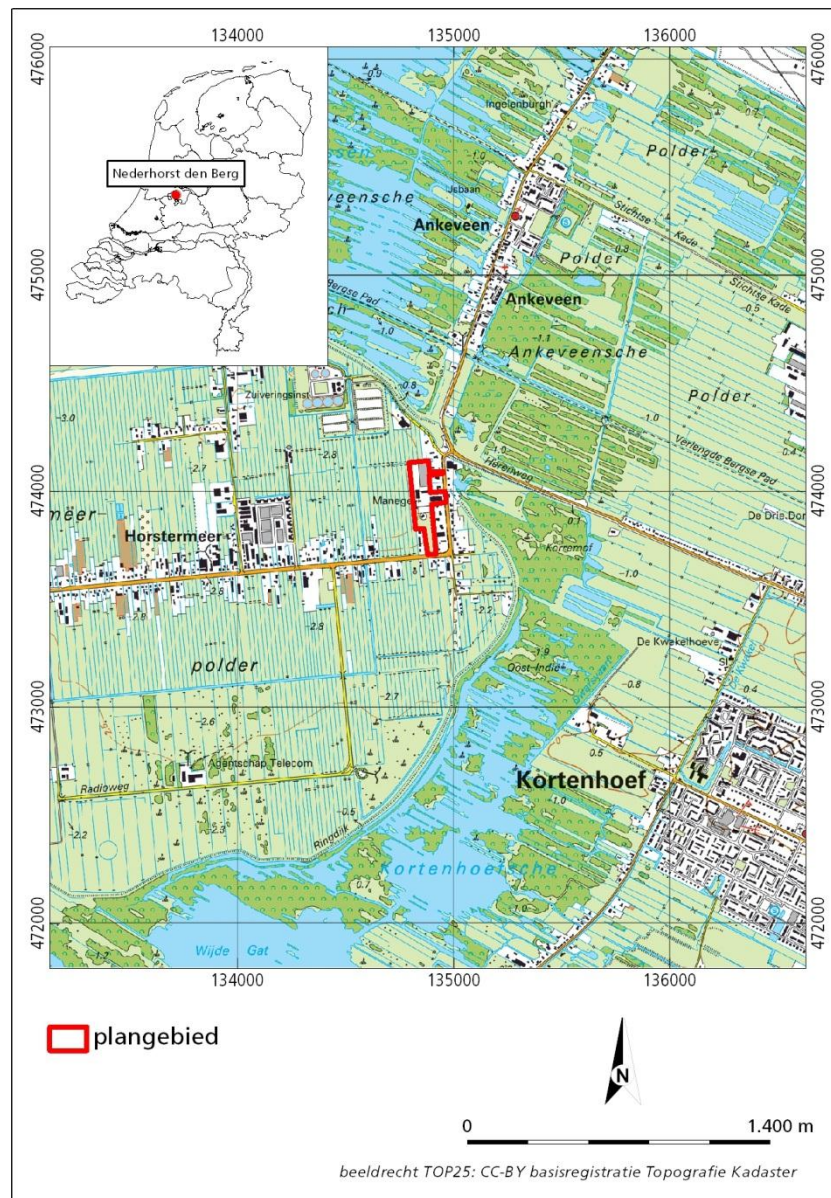
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied Middenweg 145E ligt ten oosten van de bebouwde kom van Nederhorst den Berg, grofweg tussen Horstermeer en Ankeveen. Het wordt in het zuiden en oosten begrensd door de Middenweg en de daarlangs gelegen bebouwing. De noordelijke en westelijke grenzen worden gevormd door weilanden. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 3,6 ha. De onderzoeksterreinen hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 7.750 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven, en in figuur 1.2 de ligging van de vier onderzoeksterreinen.

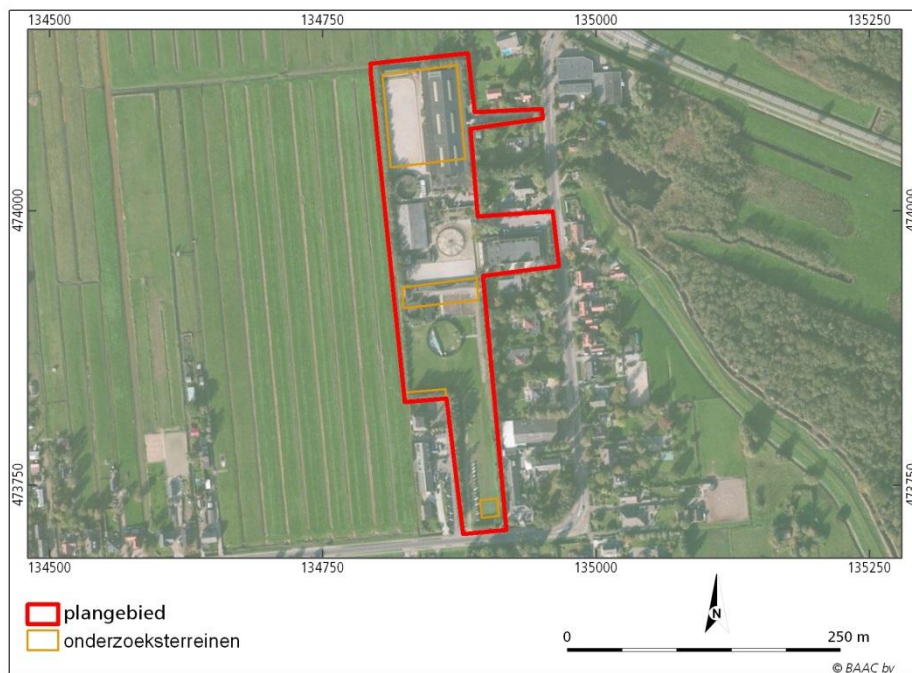
² CCvD 2013.

³ Husken 2010.

⁴ Bergman & De Bondt 2014.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.



Figuur 1.2 Ligging van de onderzoeksterreinen op een luchtfoto van het terrein. De onderzoeksterreinen zijn weergegeven met gele kaders (oorspronkelijk plan, november 2014). Van noord naar zuid zullen een ontmoetingsruimte, facilitair gebouw, schuur en een bedrijfswoning worden gerealiseerd. Een gebouw in het oosten van het plangebied blijft bestaan tussen de geplande gebouwen komt parkeergelegenheid. In het aangepaste plan van januari 2015 zal de schuur vervallen en een bedrijfswoning gerealiseerd worden bij de bestaande bebouwing en het facilitair gebouw. De oorspronkelijk bedrijfswoning wordt een tweede bedrijfswoning.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Wijdemeren
Plaats:	Nederhorst den Berg
Toponiem:	Middenweg 145E
Datum opdracht:	3 november 2014
Datum veldwerk:	13 november 2014
Datum conceptrapportage:	20 november 2014
Datum definitief rapport	16 december 2014
Datum herzien definitief	20 januari 2015
BAAC-projectnummer:	V-14.0247
Coördinaten plangebied:	134.839/474.139 (N) 134.957/473.975 (O) 134.897/473.708 (Z) 134.814/473.985 (W)
Kaartblad:	31F
Oppervlakte plangebied:	ca. 3,6 ha
Oppervlakte 2 ^e bedrijfswoning	ca. 250 m ²
Oppervlakte schuur (vervallen)	ca. 320 m ²
Oppervlakte faciliterend gebouw (excl. bestaand)	ca. 1.330 m ²
Oppervlakte hoofdgebouw	ca. 5.850 m ²
Datering:	laat-paleolithicum tot heden
Onderzoeksmeldingsnummer:	64031
Onderzoeksnummer:	51887
AMK-terrein:	n.v.t.
Waarnemingnummer(s):	n.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	n.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Wissing bv contactpersoon: P. Kalsbeek Postbus 37, 2990 AA Barendrecht Tel 0180-613144
Bevoegde overheid:	Gemeente Wijdemeren
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	n.v.t.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's Hertogenbosch Postbus 2015 7420 AA Deventer tel.: 0570-670055
Projectleider:	W.A. Bergman tel.: 06-29536608 email: w.bergman@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied en de onderzoeksterreinen opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. Ook is de gemeentelijke archeologische beleidskaart ingezien.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen de AWN, afdeling 13 Naerdincklant. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Utrecht-Hollandse veen- en poldergebied. In dat gebied overheersen veen en rivierafzettingen, maar ter plaatse van het plangebied vooral het veen. Het plangebied ligt in het oosten van een voormalig veenmeer, het Horstermeer. Dat was een natuurlijk veenmeer. Tegenwoordig ligt hier de droogmakerij Horstermeerpolder.

Volgens de geologische kaart bestaat de bodem in het oosten van de droogmakerij uit Hollandveen.⁵ Dit Hollandveen is gevormd gedurende het Holoceen, grofweg vanaf het mesolithicum.⁶ In het oosten van de Horstermeerpolder dagzomen tegenwoordig ook op enkele plaatsen oudere afzettingen, in de vorm van dekzand. Enkele dekzandkoppen steken hier boven het veen uit. Het Hollandveen dat oorspronkelijk het dekzand afdekte is hier verdwenen door afgraving. Dekzandafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.⁷ Het dekzand is afgezet tijdens het Weichselien, de laatste ijstijd.

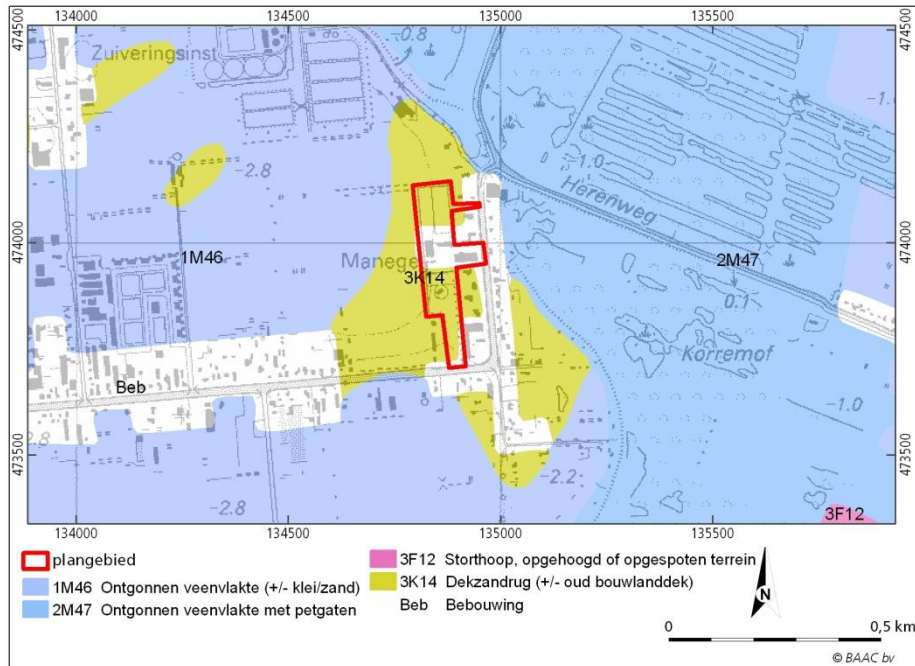
⁵ Van Meerkerk 1988 (Hoofdkaart).

⁶ Van de Meene *et al.* 1988.

⁷ De Mulder *et al.* 2003.

Volgens de geologische kaart bevindt zich vlak ten zuiden en zuidoosten van het plangebied een zone waar dit dekzand dagzoomt, en is het plangebied zelf gelegen ter plaatse van Hollandveen. Dit Hollandveen heeft hier nog een dikte van maximaal 1 m.⁸

De geomorfologische kaart geeft een iets ander beeld (zie figuur 2.1). Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart juist ter plaatse van de *dekzandrug +/- oud bouwlanddek* (3K14). Rondom deze dekzandrug is sprake van een *ontgonnen veenvlakte* (1M46/2M47).



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart.⁹

Volgens de bodemkaart (zie figuur 2.2) ligt het noordelijke deel van het plangebied binnen een zone met *moerige podzolgronden met een moerige podzolgrond* (vWp).¹⁰ Er is hier sprake van een grondwatertrap II.¹¹ Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van een *laarpodzolbodem*, die zich heeft ontwikkeld in *leemarm en zwak lemig fijn zand* (cHn21). Hier is eveneens sprake van een grondwatertrap II. Het voorkomen van de laarpodzolgrond komt grofweg overeen met de ligging van het dagzomende dekzand, zoals te zien op de geomorfologische kaart.

Moerige podzolgronden hebben een 20 à 30 cm dikke bovengrond van lutumhoudend, weinig zand. Dit zand is voornamelijk in de vorm van stalzand met de bemesting op het land gebracht, maar is gedeeltelijk ook afkomstig uit de sloten. Na een plaatselijk aanwezige, dunne, veelal zwarte, geoxydeerde

⁸ Van Meerkerk 1988, Bijkaart 2 (Gesommeerde veendikte).

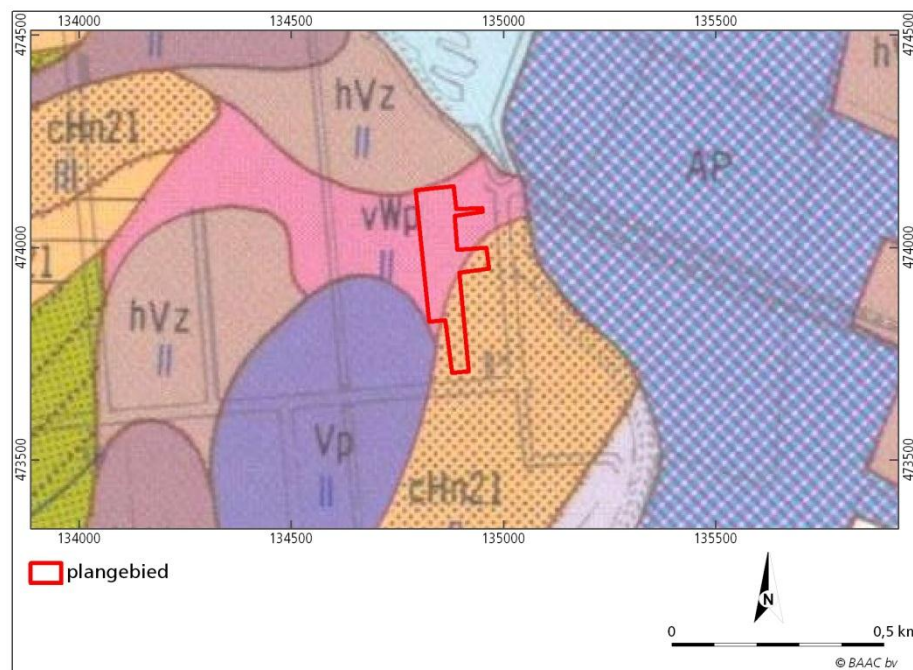
⁹ Geomorfologische kaart, geraadpleegd via Archis II.

¹⁰ Stiboka 1976.

¹¹ Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van minder dan 40 cm beneden maaiveld, en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van 50 tot 80 cm beneden maaiveld. Dit is een erg natte bodem.

veenlaag begint op 30 à 40 cm diepte een leemarm tot zwak lemig, matig fijn, pleistoceen zand (dekzand) met een duidelijk humuspodzolprofiel.¹²

Laarpodzolgronden hebben een matig dik cultuurdek met een dikte tussen de 30 en 50 cm. Ter plaatse is sprake van een natte bodem, met hydromorfe kenmerken (zonder ijzerhuidjes).¹³ Oorspronkelijk is de laarpodzolgrond afgedekt geweest met Hollandveen, maar dat veen is door afgraving verdwenen.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op de bodemkaart.¹⁴ Legenda: vWp= moerige podzolgronden met moerige bovengrond; cHn21= laarpodzolgrond ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand; hVz=koopveengronden op zand.

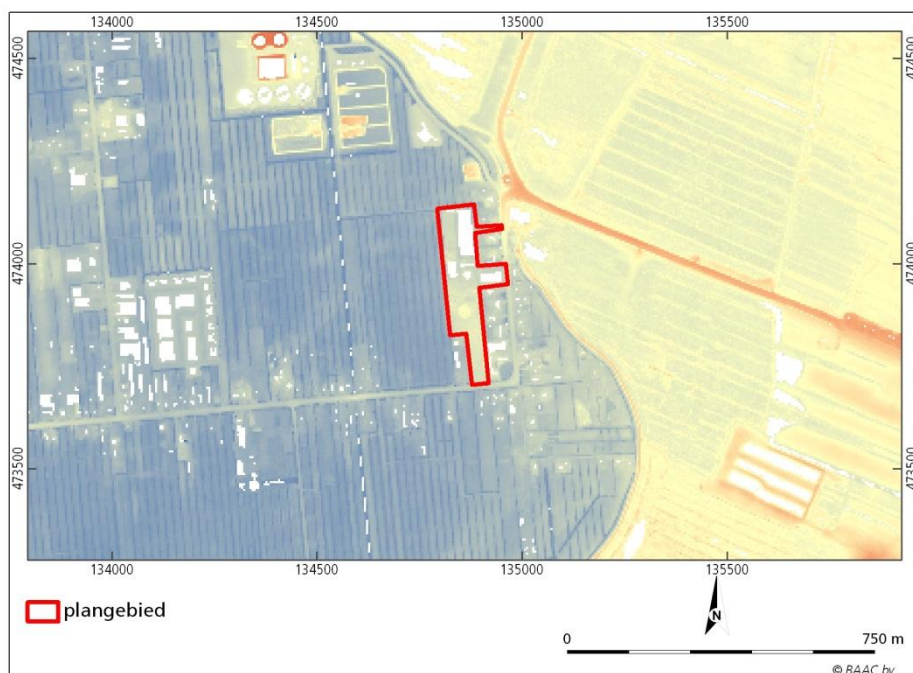
Het voormalige Horstermeer is vanwege de lage ligging ervan ten opzichte van het omringende gebied goed herkenbaar op het AHN (zie figuur 2.3).¹⁵ Op het AHN is binnen het voormalige meer de zone met het dagzomende dekzand (in niet-bebouwd gebied) te herkennen als een ten opzichte van het omringende gebied iets hoger gelegen zone. Het verschil is echter niet erg groot. Ook de bebouwde zones langs de Middenweg zijn hoger gelegen. Dat komt doordat hier de grond is opgehoogd. Vermoedelijk geldt dat ook voor het plangebied. Het is daardoor moeilijk om op basis van de gegevens van het AHN te bepalen of (welk gedeelte van) het plangebied nu precies is gelegen ter plaatse van dagzomend dekzand. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt vermoedelijk rond de -1,50 m – NAP.

¹² Stiboka 1970.

¹³ Stiboka 1970.

¹⁴ Stiboka 1976.

¹⁵ AHN 2014.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op de gegevens van het AHN.¹⁶

Van de gegevens uit het Bodemloket is af te leiden, dat voor het plangebied in het verleden verschillende milieukundige bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.¹⁷ Er heeft voor zover kon worden nagegaan geen bodemsanering plaats gevonden.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Op het dekzand kunnen in principe archeologische resten worden teruggevonden die teruggaan tot het laat-paleolithicum. Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Vermoedelijk is het dekzand in deze regio vanaf grofweg het mesolithicum bedekt geraakt met Hollandveen. Het gebied was toen niet meer geschikt voor bewoning. Wel is goed mogelijk dat hoger gelegen delen van de regio, waar de bedekking door het veen pas later plaatsvond, langer als woonplaats in gebruik zijn gebleven.

Tot in de tiende eeuw na Chr. bevond het plangebied zich in een groot ontoegankelijk en schaars bewoond veengebied, dat werd doorsneden door enkele veenriviertjes die op de Vecht afwaterden. In het gebied bevonden zich ook enkele veenmeren, waaronder de Horstermeer (vroeger: Overmeer).

Het veengebied is in de loop van de volle middeleeuwen ontgonnen. Vermoedelijk vond deze ontginning plaats vanaf circa 1.000 na Chr.¹⁸ De reden

¹⁶ AHN 2014.

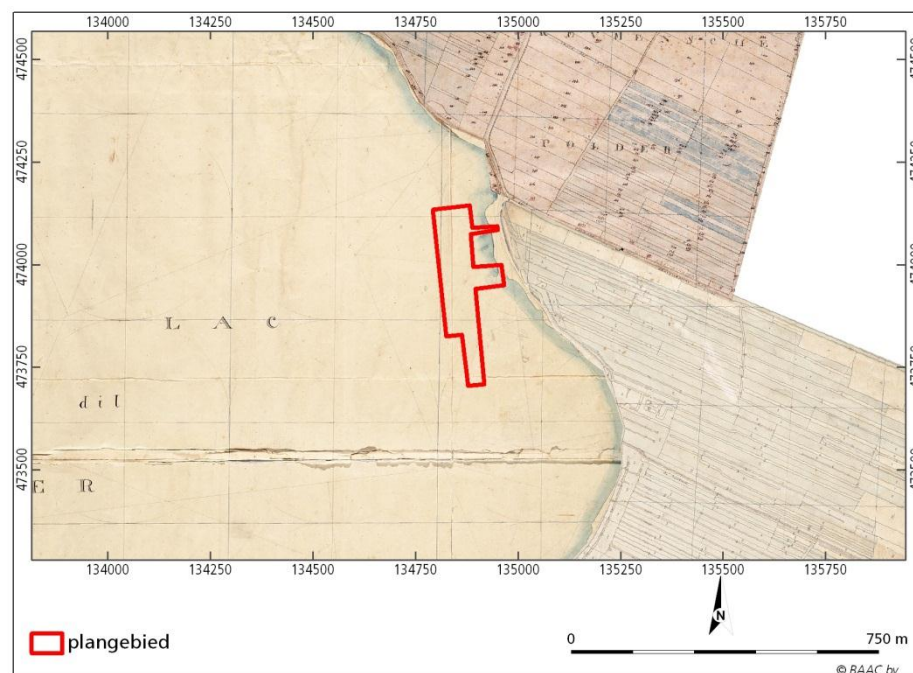
¹⁷ www.bodemloket.nl.

¹⁸ Husken 2010.

voor de ontginning was het feit dat er steeds meer behoefte was aan akkerland. Vanuit de ontginningsbases werden sloten in het veen gegraven om het te ontwateren. De top van het veen droogde daardoor uit en werd geschikt gemaakt voor landbouw. Vermoedelijk vond de veenontginning plaats door of namens het centrale gezag (de graven van Holland of de bisschoppen van Utrecht). Deze ontginningen worden gekenmerkt door een regelmatig kavelpatroon, dat ook in de omgeving van het plangebied, rondom de Horstermeerpolder, nog te zien is.

Naast het ontwateren van het veen om akkergrond te creëren werd ook veen afgegraven voor de winning van turf. Zowel door het gebruik van veen als landbouwgrond als door het afgraven van veen daalde het maaiveld. Hierdoor ontstond een steeds groter risico op het onder water lopen van het land. Vooral vanaf de 16^e eeuw onderging het landschap een drastische verandering door de turfwinning, waardoor de grote verveningsplassen ontstonden. Voorbeelden daarvan in de omgeving van het plangebied zijn bijvoorbeeld de Loosdrechtse plassen en Ankeveense plassen.

Het plangebied maakte in het begin van de 19^e eeuw deel uit van het toen nog niet drooggemalen Horstermeer. Dat is goed te zien op de kadastrale kaart uit 1818 (zie figuur 2.4).¹⁹



Figuur 2.4 Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1818 met daarop weergegeven de ligging van het plangebied.

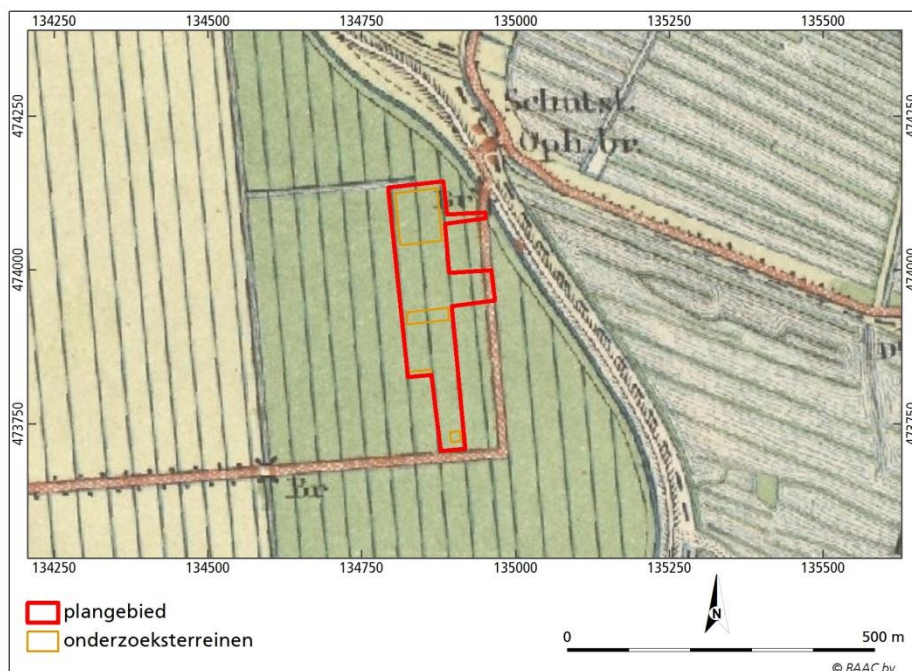
Ook de topografisch militaire kaart (veldminuut) uit 1849, de topografisch militaire kaart (nettekening) uit 1830-1850 en de topografisch militaire kaart (bonneblad) uit 1881 geven nog de oude toestand van het meer weer.²⁰ Op deze kaarten zijn verder geen bijzonderheden te zien ter plaatse van het plangebied.

¹⁹ Kadastrale kaart gemeente Nederhorst den Berg sectie C genaamd Overmeer, derde blad.

²⁰ Topografisch Militaire Kaart (veldminuut) Loosdrecht uit 1849; Topografisch Militaire Kaart 31_2rd uit 1830-1850; Topografisch Militaire Kaart (bonneblad) 387 Ankeveen uit 1881.

Het Horstermeer is in 1882 drooggemaakt met behulp van stoommachines. Het is daarmee de enige droogmakerij in de gemeente Wijdereen. De Horstermeerpolder heeft een oppervlak van ongeveer 600 hectare. Een eerdere poging om het meer droog te malen met behulp van zes molens in de eerste helft van de 17^e eeuw mislukte vanwege aanhoudend kwelwater vanuit de ten oosten ervan gelegen Utrechtse Heuvelrug.²¹

De topografisch militaire kaart uit 1890 geeft de nieuwe toestand in de droogmakerij weer: ter plaatse van het plangebied was sprake van smalle percelen grasland (zie figuur 2.7).²² De daaropvolgende Bonnebladen uit het einde van de 19^e eeuw en begin van de 20^e eeuw geven eenzelfde beeld.²³ Op de kaartbladen uit 1905, 1911 en 1922 is echter te zien dat het plangebied deel uitmaakte van een moerassig gebied, vermoedelijk het gevolg van het onder water zetten van de polder.²⁴



Figuur 2.7 Uitsnede van het bonneblad uit 1890 met daarop weergegeven de ligging van het plangebied en de onderzoeksterreinen.

In 1914 en 1940 werd de droogmakerij als deel van de waterlinie onder water gezet. Aan het eind van de Tweede Wereldoorlog hebben de Duitsers het gebied nogmaals geïnnundeerd.

Op de topografische kaart uit 1950 is voor het eerst bebouwing binnen het plangebied zichtbaar.²⁵ In het noorden van het plangebied bevindt zich dan een groot gebouw, en in het zuidelijke deel is sprake van een kleine gebouwtje en grasland. Een belangrijk verschil met de voorgaande kaarten is dat de lange percelen in een groot deel van de droogmakerij in de lengte in tweeën zijn opgesplitst. Dit geldt ook voor het westelijke van het plangebied. Na de wateroverlast lijkt het gebied dus opnieuw te zijn ingericht en wellicht beter ontwaterd.

²¹ Husken 2010.

²² Topografisch Militaire Kaart (Bonneblad) 387 Ankeveen uit 1890.

²³ Topografisch Militaire Kaart (Bonneblad) 387 Ankeveen uit 1898, 1900 en 1903.

²⁴ Topografisch Militaire Kaart (Bonneblad) 387 Ankeveen uit 1905, 1911 en 1922.

²⁵ Topografische Kaart 31F Hilversum uit 1950.

De topografische kaart uit 1960 geeft eenzelfde beeld.²⁶ In 1970 blijkt het kleine gebouwtje in het zuiden van het plangebied verdwenen te zijn. Het grote gebouw in het noorden is nog wel aanwezig. De topografische kaart geeft weer dat hier sprake is van een manege.²⁷ De bebouwing was in 1981, 1988 en 1992 inmiddels uitgebreid met gebouwen in het midden en oosten van het plangebied.²⁸

Tot enkele jaren geleden was het plangebied als gebruik als manege. Het zuiden van het plangebied bestaat uit parkeerterrein op grasland. In het midden en noorden van het plangebied bevinden zich nog de manegegebouwen (waaronder stallen en een woning), een rijbak, paddock en paardenmolens.

2.3.2 Archeologie

Voor veel gebieden in Nederland zijn op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, gemeentelijk en/of regionaal) in het verleden archeologische verwachtingskaarten opgesteld. Ook het plangebied valt binnen de kartering van enkele van deze kaarten. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is in de gemeente Wijdemeren gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (zie figuur 2.8).²⁹

Van de archeologische beleidskaart is af te leiden, dat het grootste deel van de droogmakerij Horstermeerpolder valt in categorie 6 (plassengebied en Horstermeerpolder). De archeologische verwachting is hier zeer laag. Dit komt doordat de landschappelijke omstandigheden er nooit gunstig zijn geweest voor bewoning. Losse toevalsvondsten kunnen echter nooit helemaal uitgesloten worden.³⁰

Deze zeer lage archeologische verwachting geldt echter niet voor de dekzandopduikingen in de droogmakerij. Ook het plangebied ligt in zo'n zone met dagzomend dekzand. Dit gebied valt onder categorie 4 (pleistocene zandgronden en opduikingen). Dit is een archeologisch waardevol gebied waar voornamelijk sporen van bewoning en ontginning en gebruik te verwachten zijn uit het laat-paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Ook uit latere perioden kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Bij plannen met een omvang van meer dan 500 m² dient daarom archeologisch onderzoek plaats te vinden.³¹

In de omgeving van het plangebied zijn nog niet veel archeologische resten aangetroffen. In de database van het RCE, Archis II, en op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ontbreken deze voor het plangebied en in de Horstermeerpolder zelfs volledig. De Archeologische Werkgroep Nederland (AWN) afdeling 13 Naerdincklant heeft niet gereageerd op een informatievraag. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de bekende archeologische resten en archeologisch onderzoek in een straal van 1.000 m rondom het plangebied, zoals deze geregistreerd staan in Archis II (zie figuur 2.8).

²⁶ Topografische Kaart 31F Hilversum uit 1960.

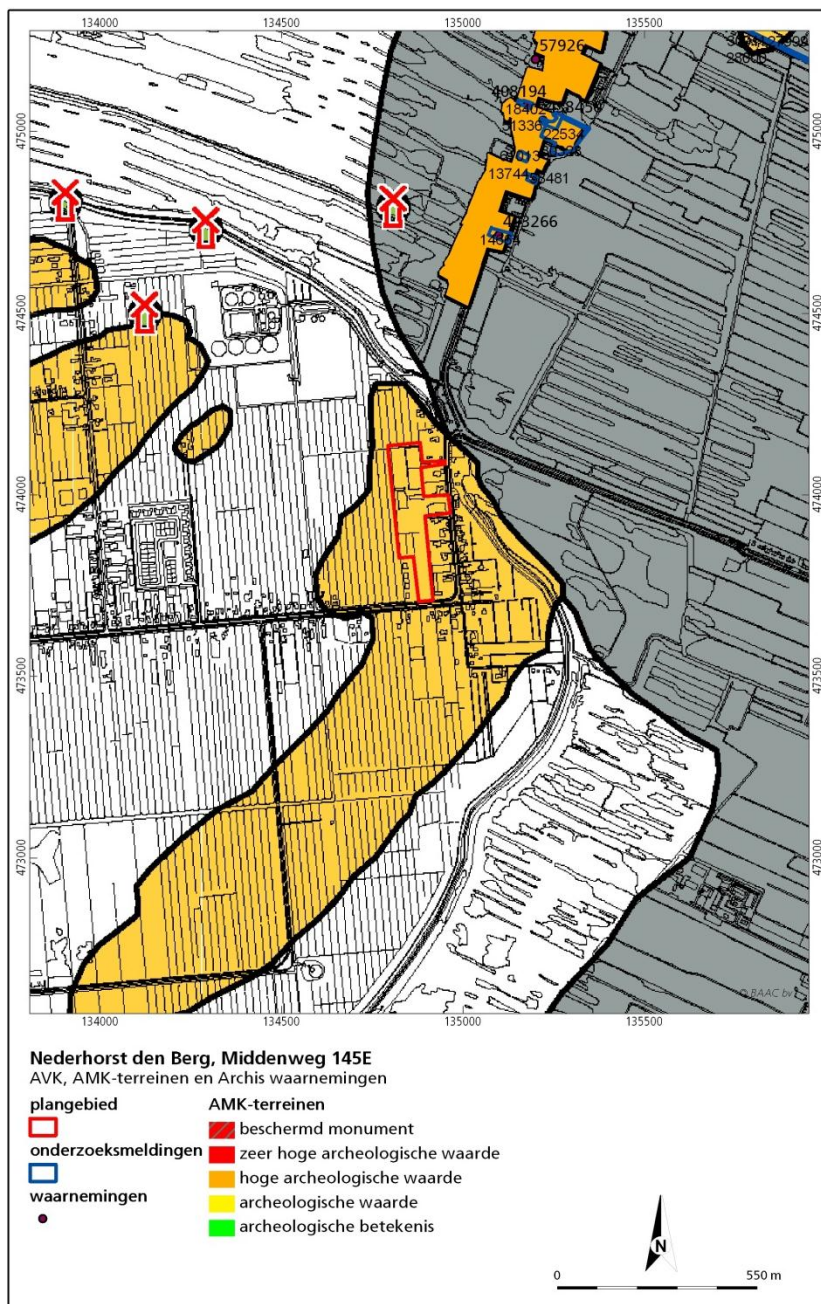
²⁷ Topografische Kaart 31F Hilversum uit 1970.

²⁸ Topografische Kaart 31F Hilversum uit 1981, 1988 en 1992.

²⁹ Husken 2010.

³⁰ Husken 2010.

³¹ Husken 2010.



Figuur 2.8 Ligging van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Wijdmeren, gecombineerd met gegevens uit Archis II.³² Oranje: dekzandopduiking (categorie 4); wit: droogmakerij en plassengebied (categorie 6); grijs: veenpolder (categorie 5); molen: locatie molen

Uit de figuur 2.8 kan worden opgemaakt dat binnen een straal van 250 m rondom het onderzoeksgebied geen onderzoeksmeldingen of waarnemingen bekend zijn. De bekende onderzoeken en resten concentreren zich rond het dorp Ankeveen. De historische kern van Ankeveen, gelegen op een afstand vanaf ruim 400 m ten noordoosten van het plangebied, is een terrein van hoge

³² Husken 2010; Archis II.

archeologische waarde (AMK-terrein 13744). Hier kunnen archeologische resten verwacht worden uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Op enkele plaatsen binnen de dorpskern is in het verleden archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij ook vondsten zijn gedaan:

- Voor het terrein aan het Stichts End 103, op een afstand van ruim 600 m ten noordoosten van het plangebied, zijn in 2005 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd.³³ Hieruit bleek dat de bodem ter plaatse redelijk verstoord was. In een in de 20^e eeuw verstoorde laag werden vondsten uit de nieuwe tijd gedaan. Er zijn geen resten gevonden die duiden op bewoning in de late middeleeuwen.
- Even verderop zijn voor het terrein aan het Stichts End 81, op een afstand van 775 m ten noordoosten van het plangebied, in 2013 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd.³⁴ Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond ter plaatse bestaat uit een ophoogpakket, dat is gelegen op dekzand danwel op veen. Het oostelijk deel van het plangebied blijkt te zijn afgeveend en vervolgens geëgaliseerd met bagger, maar op het westelijke deel van het plangebied is nog een veenkade aanwezig met daarop een dik ophoogpakket. De top van het dekzand is nog grotendeels intact. Archeologische resten werden in de boringen niet aangetroffen, maar deze kunnen in het plangebied nog wel aanwezig zijn.
- In 2014 zijn voor het terrein aan het Stichts End 79, op een afstand van ruim 830 m ten noordoosten van het plangebied, een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.³⁵ De resultaten daarvan zijn niet gemeld in Archis II, behalve de opmerking dat vervolgonderzoek hier niet nodig is.
- Aan het Stichts End 57 zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit terrein is gelegen op een afstand van 670 m ten noordoosten van het plangebied. In 2012 werden voor dit terrein een bureau- en booronderzoek uitgevoerd³⁶, in 2013 gevolgd door een proefsleuvenonderzoek³⁷ en opgraving.³⁸ Tijdens het onderzoek is een deel van de 16^e eeuwse voorganger van de NH kerk aangetroffen en onderzocht. Langs een van de muren van de kerk werden graven aangetroffen in meerdere lagen. Tevens bevonden zich op het terrein twee waterputten.
- Ten oosten van dit terrein zijn in 2007 en 2008 voor het plangebied Arnoud Voetlaan, gelegen op een afstand van 870 m ten noordoosten van het huidige plangebied, een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd.³⁹ Uit deze onderzoeken kwam naar voren dat een archeologische begeleiding van de sloop- en graafwerkzaamheden noodzakelijk is.
- In 2006 zijn een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een terrein aan het Stichts End 52, op een afstand van 870 m ten noordoosten van het plangebied.⁴⁰ De bodem bleek hier sub-recent verstoord te zijn tot op het Hollandveen. Er werd geen vindplaats aangetroffen. In de verstoorde kleilaag bovenop het veen werd een fragment kogelpotardewerk gevonden.

³³ Briels 2005; onderzoeksmelding 14664 ; waarneming 403266.

³⁴ Onderzoeksmelding 58481.

³⁵ Onderzoeksmelding 61013.

³⁶ Onderzoeksmelding 51336.

³⁷ Bot 2013; onderzoeksmelding 55742.

³⁸ Onderzoeksmelding 57926.

³⁹ Onderzoeksmeldingen 22534 en 30328.

⁴⁰ De Groot 2006; onderzoeksmelding 18402; waarneming 408194.

- Tenslotte is op bijna 1.100 m ten noordoosten van het plangebied in Archis II een waarneming geregistreerd.⁴¹ In 2004 werd tijdens booronderzoek in de top van het dekzand houtskool aangetroffen.

2.4 Archeologische verwachting

In het plangebied dagzoomt naar alle waarschijnlijkheid het pleistocene dekzand. Daar waar het dekzand tegenwoordig dagzoomt, waren van oorsprong de hoger gelegen delen in de regio.

In de top van dit dekzand kunnen in theorie archeologische resten worden teruggevonden die dateren uit het laat-paleolithicum en later, tot aan de periode dat het dekzand bedekt raakte met het Hollandveen. De groei van het Hollandveen vond in het algemeen plaats vanaf de loop van het mesolithicum maar het kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk de afdekking met veen pas later plaatsvond.

Daarom is sprake van een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het laat-paleolithicum, mesolithicum en ook neolithicum. In de nabije omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn dergelijke resten overigens tot nu toe nog niet gevonden.

In theorie kunnen binnen het plangebied ook uit latere perioden archeologische resten aanwezig zijn. Vanwege het feit dat de regio lange tijd heeft bestaan uit een ontoegankelijk veenmoeras lijkt de kans daarop echter gering. Het zal dan eerder om losse vondsten gaan. Daarom is sprake voor een lage archeologische verwachting voor de periode bronstijd tot nieuwe tijd.

Het is aannemelijk dat het plangebied bij het in gebruik nemen ervan als terrein van een manege is opgehoogd. Dat kan leiden tot bescherming van de archeologische resten in de bodem. Het is onduidelijk in hoeverre de activiteiten op het terrein (bouwen van de stallen *et cetera*) hebben geleid tot verstoring van de bodem.

⁴¹ Waarneming 57926.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Middenweg 145E te Nederhorst den Berg onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Bij het booronderzoek zijn 12 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 210 cm beneden maaiveld (– mv). De locaties van de boringen zijn ingemeten met een gps. Twee inpannige boringen zijn uitgesteld. Een aantal boringen zijn vastgelopen op een met de hand ondoordringbare laag. Er zijn maximaal drie pogingen per boring ondernomen om door de puinlaag heen te komen. De diepst geboorde boring is steeds beschreven. In het noordelijke deel van het plangebied is het hoofdgebouw, het ontmoetingcentrum, gepland. Dit deelgebied is echter vrijwel volledig verhard met beton. Dit is voorafgaand aan dit onderzoek niet kenbaar gemaakt, zodat hier zeer beperkt boringen gezet konden worden en geen goede uitspraken over eventuele vervolgstappen gedaan kunnen worden.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn handmatig verbrokken en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische resten. Archeologische resten (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring. De bodemlagen zijn lithologisch⁴² en bodemkundig⁴³ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 13 november 2014. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek per deellocatie beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 4).

⁴² NEN 1989.

⁴³ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Veldwaarnemingen

De bestaande gebouwen ter plaatse van de geplande nieuwbouw zijn niet meer in gebruik en deels gesloopt. Langs de perceelsgrenzen aan met name de zuid- en westzijde is zichtbaar dat het hele plangebied circa een meter hoger ligt ten opzichte van de belendende percelen (2.6 t.o.v. 1,5 -NAP⁴⁴) In figuur 3.2 is het hoogteverschil zichtbaar. De foto is genomen vanaf boring 11 in noordelijke richting.



Figuur 3.1 Hoogteverschil van circa 1 m tussen plangebied en westelijk gelegen weiland.

⁴⁴ AHN2 2014.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Tweede bedrijfswoning



Figuur 3.2 Zicht op de geplande locatie van de tweede bedrijfswoning vanaf boring 1 in noordelijke richting.

Ter plaatse van de geplande tweede bedrijfswoning zijn de boringen 1 en 2 geplaatst. Deze locatie is deels halfverhard en deel in gebruik als grasland ten behoeve van parkeergelegenheid. De boringen 1 en 2 zijn beide vastgelopen in een puinlaag op respectievelijk 1,5 en 1,1 m – mv. Tot aan deze diepte bestaat de bodem uit zeer sterk gevlekt, baksteenpuinhoudend, matig fijn zand.

3.3.2 Faciliterend gebouw



Figuur 3.3 Zicht op de geplande locatie van het faciliterend gebouw vanaf boring 6 in westelijke richting.

Het geplande faciliterend gebouw heeft een gedeeltelijke overlap met de huidige bebouwing. De boringen 3 en 5 zijn in een klinkerstrook gezet, de boringen 4 en 6 in een grasstrook. Laatstgenoemde boringen zijn op respectievelijk 60 en 75 cm diepte vastgelopen in een puinlaag. In boring 5 is tot 2 m –mv opgebrachte grond aangetroffen, waarbij tot 1,7 m – mv betonbrokjes zijn gevonden. De laag tussen 1,7 en 2 m –mv bestaat uit zwak grindig, kalkrijk, matig fijn zand. In boring 4 is tot 1,35 m – mv opgebracht zand met onder meer baksteenresten en industrieel witbakkend aardewerk opgeboord. Tussen 1,35 en 1,45 is veraard veen aangetroffen dat overgaat in een begraven A-horizont in kalkloos dekzand. De grondwaterspiegel bevindt zich in de A-horizont. Onder het voormalig landoppervlak is een circa 15 cm dikke B-horizont aangetroffen die bestaat uit donkerbruin, matig humeus, matig fijn zand. Hier en in de bovenliggende laag zijn twee scherven van een bloempot gevonden die vermoedelijk van bovenaf dieper in het boorgat zijn gevallen. De B-horizont gaat geleidelijk over in de volledig gereduceerde C-horizont.

3.3.3 Hoofdgebouw



Figuur 3.4 Zicht op het geplande hoofdgebouw, de congreshal. Links voormalige tennisbanen binnen een te slopen hal, rechts een betonvloer buiten.

De bodem ter plaatse van de geplande congresruimte is volledig verhard. De oostelijke helft bestaat uit een voormalige rijhal met betonvloer (voormalige tennisbanen). Aan weerszijden van de betonvloer liggen circa vier meter brede verhoogde klinkerstroken. De oostelijke helft van dit deelgebied is verhard met betonplaten en een circa twee meter brede klinkerstrook tussen de platen en de hal. Inpandig waren twee boringen geplant. Onder de klinkerstrook ligt echter een circa 30 cm dikke zandlaag op beton. Dit houdt in dat de hal volledig is verhard met beton.

De boringen 7 en 9 zijn in de klinkerstrook buiten gezet. Boring 7 is op 1,3 m –mv vast gelopen in een laag met betonpuin. In boring 9 is een laag van ongeveer 40 cm zand en puin opgebracht. Vanaf 50 cm –mv is de natuurlijke bodem aangetroffen die bestaat uit een circa 25 cm dikke laag veraard veen dat geleidelijk overgaat in een circa 15 cm begraven A-horizont, waaronder een B-horizont en het moedermateriaal (C-horizont) in dekzand zijn aangetroffen. Het freatisch vlak ligt in de begraven A-horizont.

3.3.4 Schuur⁴⁵



Figuur 3.5 Zicht op de geplande locatie van de schuur vanaf boring 11 in oostelijke richting..

De geplande schuur is bestemd voor de opslag van tuingereedschap. Hier zijn de boringen 11 en 12 gezet. Boring 12 is op 1,4 m –mv vastgelopen in een puinlaag. In boring 11 is geen puin aangetroffen. Wel is het zand in deze boring zeer sterk gevlekt tot 1,6 m –mv. Onder deze verstoorde laag is een circa 10 cm dikke veenlaag aangetroffen zonder herkenbare plantenresten. De veenlaag gaat geleidelijk over in een zandlaag, waar in de top nog veel plantenresten te herkennen zijn. Geleidelijk wordt de hoeveelheid plantenresten minder. De ondergrond bestaat uit gereduceerd dekzand.

3.3.5 Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie

Het oorspronkelijke maaiveld ten noorden, westen en zuiden van het plangebied ligt ongeveer een meter lager dan het maaiveld ter plaatse van het plangebied (circa 2,6 m –NAP tegen 1,6 m –NAP). Ter plaatse van het geplande hoofdgebouw was het niet mogelijk minstens vier boringen verspreid over het deelgebied te zetten. In één van de wel geplaatste boringen is een begraven bodem in dekzand aanwezig vanaf 75 cm –mv (2,54 –NAP). Verder is in twee andere boringen tot in het dekzand geboord. Dit betreffen de boringen 3, waar de top van een begraven podzol op 2,94 –NAP (145 cm –mv) is aangetroffen en boring 11, waar geen podzol aanwezig is. Vanwege de natte omstandigheden is heeft zich hier vermoedelijk ook nooit een podzol gevormd. De top van het dekzand ligt hier op 3,45 m –NAP (185 cm –mv). Het dekzand wordt in alle boringen afgedekt door een veenlaag. Eventuele vuursteenvindplaatsen kunnen hier bewaard zijn gebleven. Boring 9 ligt landschappelijk het gunstigst omdat dit een dekzandkopje lijkt dat in het verleden hoger en droger lag dan de directe omgeving. De top van het oorspronkelijke maaiveld ligt hier min of meer gelijk aan het omringende

⁴⁵ De schuur komt in het nieuwe bestemmingsplan te vervallen.

maaiveld waar volgens de bodemkaart koopveengronden en moerige podzolgronden worden verondersteld. De aangetroffen bodem ter plaatse van de boringen 3 en 9 is te classificeren als een moerige podzolgrond. De scherven die in boring 3 zijn gevonden, zijn waarschijnlijk vanuit het verstoorde of opgebrachte bovenliggende pakket dieper in het boorgat gevallen.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek, de overige op het veldonderzoek.

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied ter plaatse van dagzomend dekzand. Van de bodemkaart is af te leiden dat ter plaatse van het zuidelijke deel van plangebied vermoedelijk dekzand dagzoomt, en het noordelijke deel van het plangebied vermoedelijk een overgangsgebied vormt tussen het veen en het dekzand. De geologische kaart wijkt af de twee hiervoor genoemde kaarten. Deze kaart is op een grovere schaal gemaakt, waardoor de precieze begrenzing van de eenheden minder nauwkeurig is dan op de geomorfologische kaart en bodemkaart. Daardoor kan de afwijking tussen de geologische kaart enerzijds en de bodemkaart en geomorfologische kaart anderzijds verklaard worden. Het plangebied en de bebouwde zones langs de Middenweg liggen hoger ten opzichte van de omringende polder. Dat komt doordat hier de grond is vermoedelijk is opgehoogd. Het is daardoor moeilijk om op basis van de gegevens van het AHN te bepalen of (welk gedeelte van) het plangebied nu precies is gelegen ter plaatse van dagzomend dekzand. Bij het maken van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is er van uitgegaan, dat het plangebied ter plaatse van dagzomend dekzand ligt (zie figuur 2.8 op pagina 20)

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

In de top van dit dekzand kunnen in theorie archeologische resten worden teruggevonden die dateren uit het laat-paleolithicum en later, tot aan de periode dat het dekzand bedekt raakte met het Hollandveen. De groei van het Hollandveen vond in het algemeen plaats vanaf de loop van het mesolithicum maar het kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk de afdekking met veen pas later plaatsvond.

Vanwege bovenstaande overwegingen is sprake van een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het laat-paleolithicum, mesolithicum en ook neolithicum. In de nabije omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn dergelijke resten overigens tot nu toe nog niet gevonden. Voor de perioden vanaf het neolithicum geldt een lage verwachting op het voorkomen van archeologische resten.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

De bodem is minstens 90 cm opgehoogd met zand en puin. Ook dieper dan het ophogingspakket zijn tot in de oorspronkelijk bodem verstoringen aangetroffen. In drie boringen die door de ophogingslagen zijn gezet is dekzand aangetroffen dat wordt afgedekt door moerig materiaal (amorf of veraard veen)

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Binnen het plangebied zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen. In het meest noordelijk deelgebied, waar de congresruimte is gepland is in één boring vanaf 50 cm – mv een moerige podzol aangetroffen. Een tweede boring die in dit deelgebied is gezet, toonde een verstoorde bodem tot 1,3 m – mv. Een goede spreiding van de boringen was niet mogelijk vanwege aanwezige beton platen en –vloer. De kans dat resten uit het paleolithicum en/of mesolithicum aanwezig zijn, is op basis van de wel geplaatste boringen niet uit te sluiten. De meest geschikte manier om dergelijke resten in een verkennende fase op te sporen is een booronderzoek waarbij gebruik wordt gemaakt met een boorkop met een diameter van 15 cm en het zeven van het opgeboorde sediment. Vanwege het puin in de bovengrond is dit handmatig echter niet mogelijk. Bovendien ligt het verwachte archeologische niveau onder de grondwaterspiegel, waardoor droog zeven geen optie is. Om toch een beeld te krijgen van de bodemopbouw ter plaatse van het te bouwen ontmoetingscentrum adviseren wij mechanische boringen met een maximale diameter van 15 cm te zetten in een grid van 20 x 25 m tot in de C-horizont van het dekzand en het opgeboorde sediment (indien relevant) nat te zeven. Alvorens grondboringen te kunnen plaatsen dienen of betonboringen gezet te worden of dient de betonvloer verwijderd te zijn. Voor de bouw van de woning, schuur en toiletgebouw is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Ook voor de aanleg van een parkeerterrein zijn geen bezwaren, mits de bodem niet dieper dan 90 cm –mv vergraven wordt.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Wijdmeren).⁴⁶ Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten in het noordelijke deel van het plangebied (hoofdgebouw).

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

I

⁴⁶ Mededeling per e-mail mw. D. Cramers d.d. 28 november 2014.

5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Bergman, W.A. & S. de Bondt, 2014: *Plan van Aanpak Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) Plangebied Middenweg 145E te Nederhorst den Berg, 's Hertogenbosch* (BAAC project V14.0247).

Bot, M.C.J., 2013: *Requiescat; een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven bij de voormalige Nederlands Hervormde Kerk te Ankeveen, gemeente Wijdmeren, Amersfoort* (ADC rapport 3427).

Briels, I.R.P.M., 2005: *Plangebied Stichts End 103 te Ankeveen, gemeente Wijdmeren; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoets*, Leiden (RAAP-notitie 1422).

CCvD, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.

Groot, R.W. de, 2006: *Plangebied Stichts End 52 te Ankeveen, gemeente Wijdmeren; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoets*, Leiden (RAAP-notitie 1802).

Husken, S., 2010: *Toelichting bij Beleidskaart Archeologie gemeente Wijdmeren*, Haarlem: Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland.

Meene, E.A. van de/M. van Meerkerk/J. van der Staay, 1988: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad Utrecht Oost (310)*, Haarlem: Rijks Geologische Dienst.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104, Delft.

Stiboka, 1970: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht*, Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2005: *Topografische atlas Noord-Holland (1:25.000)*, Den Haag (ANWB).

Kadastrale kaart 1818 gemeente Nederhorst den Berg sectie C genaamd Overmeer, derde blad. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Meerkerk, M. van, 1988: *Geologische Kaart van Nederland Utrecht Oost (31 Oost)*, Haarlem: Rijks Geologische Dienst.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1976: *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000; 31 Oost Utrecht*, Wageningen.

Topografische Kaart 31F Hilversum uit 1950, 1960, 1970, 1981, 1988 en 1992. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Topografisch Militaire Kaart (bonneblad) 387 Ankeveen uit 1881, 1890, 1898, 1900, 1903, 1905, 1911 en 1922. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Topografisch Militaire Kaart (nettekening) 31_2rd uit 1830-1850. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Topografisch Militaire Kaart (veldminuut) Loosdrecht uit 1849. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Geraadpleegde websites

AHN 2, 2014: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl. Geraadpleegd in november 2014.

ARCHIS II: *geomorfologische kaart, onderzoeksmeldingen, onderzoeken, AMK-terreinen, waarnemingen en vondstmeldingen*. Geraadpleegd in november 2014.

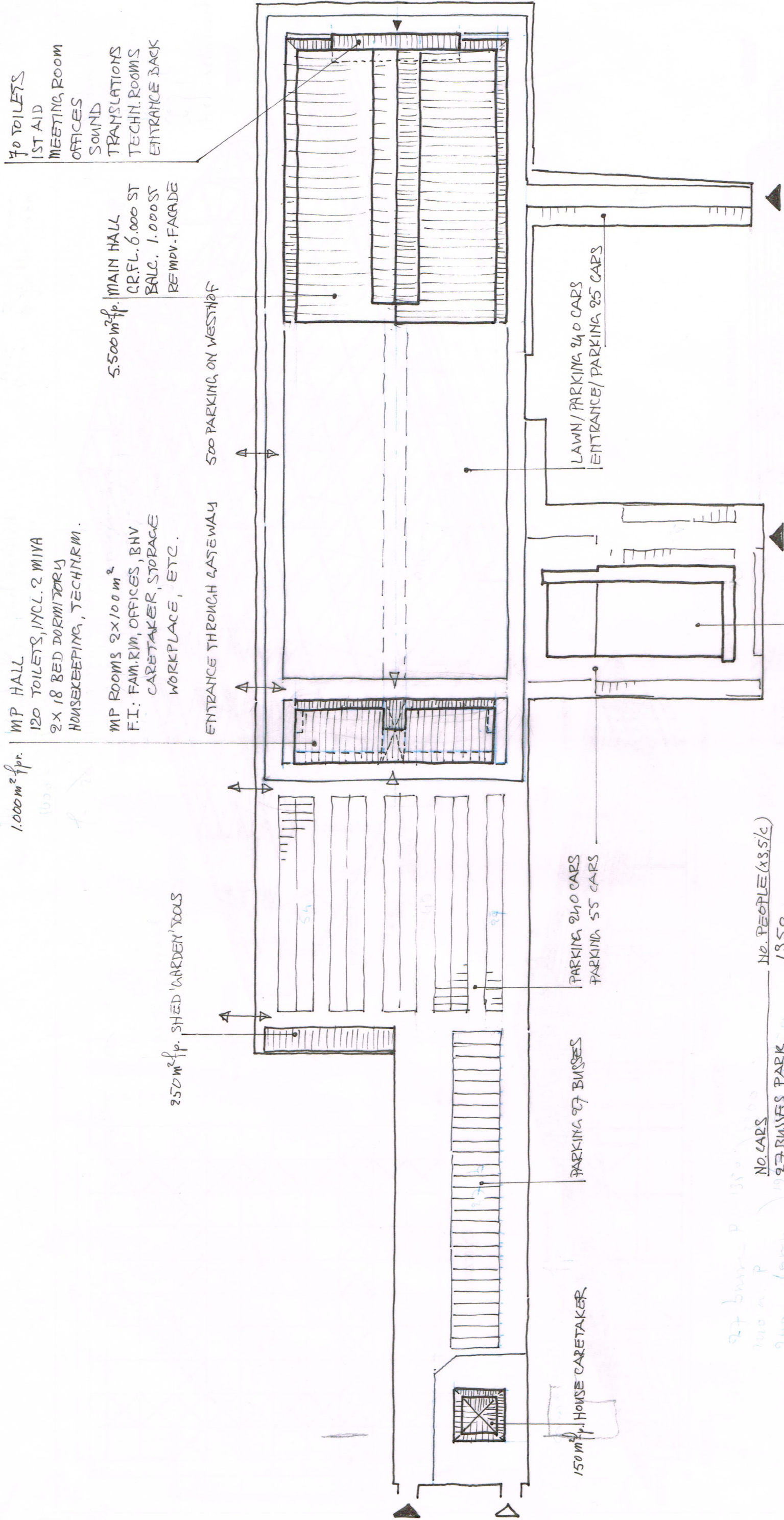
Bodemloket, 2014: *Bodemloket*. Verkregen via www.bodemloket.nl in november 2014.

WatWasWaar, 2014: www.watwaswaar.nl. Geraadpleegd in november 2014.

Bijlage 1

Geplande situatie oud

117



NO. CARS	NO. PEOPLE (x3.5/c)
27 BUSES PARK.	1350
240 CARS PARK.	840
240 CARS LAWN	840
80 EXIST. HALL / ENTR.	280
500 WESTHOF	1750
1060 CARS / 27 BUSES	5060 PEOPLE

EXISTING HALL
FUNCTIONS AS EXIST. &
- OFFICE → CARETAKER
- EXTRA BED ROOM (FORMER BHV)
- EXTRA TRANSLATION RM. (FORMER COM.P.RM)

RSSB/ERIC 140912

Bijlage 1a

Geplande situatie (nieuw)

Bijlage 2

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)	
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)					
13.900					Allerød (warm)							
14.030					Vroege Dryas (koud)							
14.640					Bølling (warm)							
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)	3						
60.000					Midden-Pleniglaciaal (koud)							
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)				4			
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)						5a			
									5b			
									5c			
									5d			
130.000			Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden	Midden		Saalien (ijstijd)				6-10	Formatie van Urk (Rijn)		
410.000				Holsteinien (warme periode)		11						
475.000				Elsterien (ijstijd)		12						
850.000				Cromerien (warme periode)		13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)					
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104			Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)			
Formatie van Beegden (Maas)												

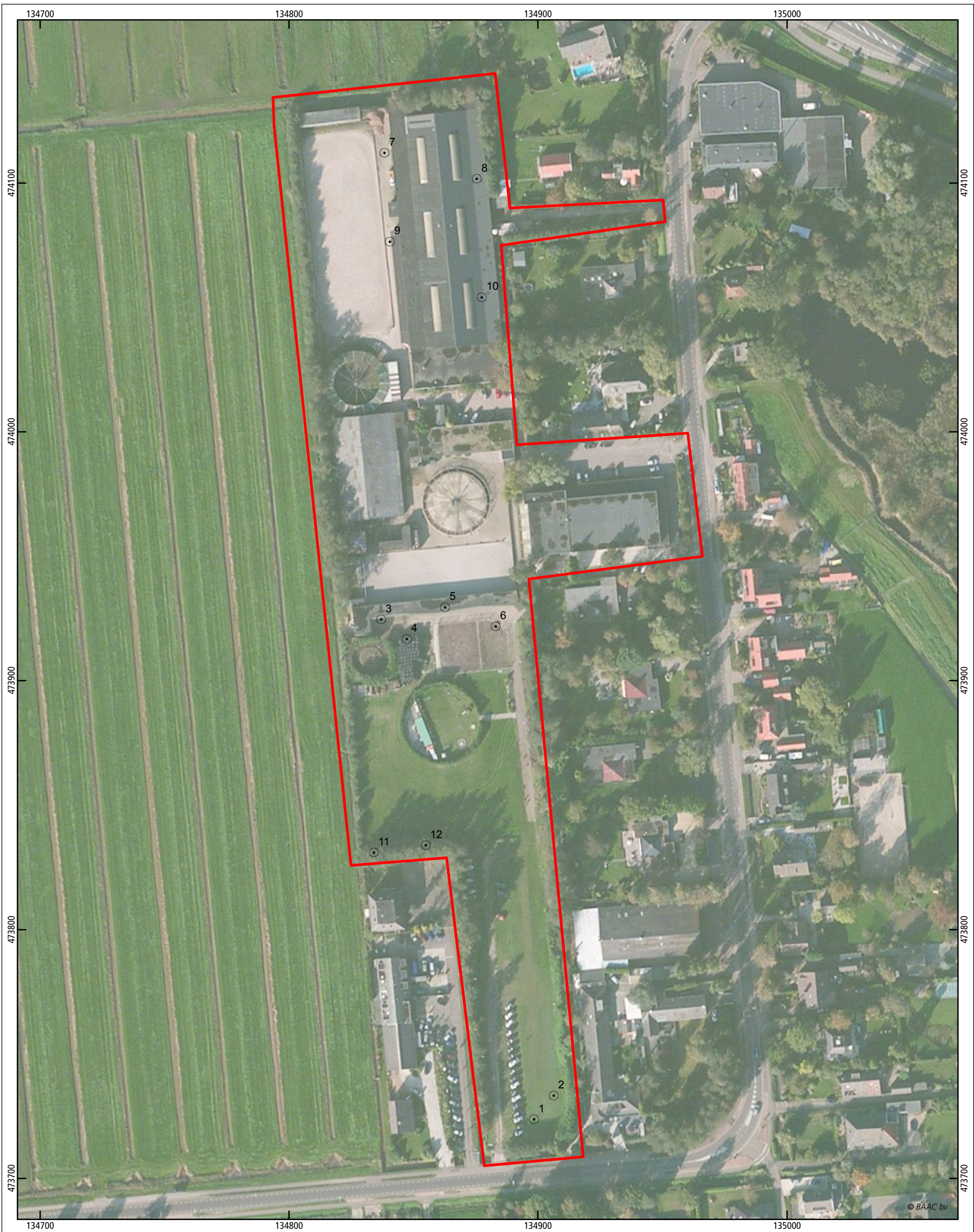
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)			
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)			
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)			
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)		
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)				
2750						bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)			
3050							neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)		
3950	5000		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)				
5700						IVa			
7250							III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000								
10.250			9000	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es				
10.750						I	Eerst berk en later overheerst de den		
11.650	10.150								
12.850		10.950	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III			Parklandschap (subarctisch)	
13.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen			
14.030	Vroege Dryas			LW I	Open parklandschap				
14.640	Bølling				Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
75.000								Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
117.000				Eemien (warme periode)					
130.000								Saalien (ijstijd)	
300.000 (v. Chr.)			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)						

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

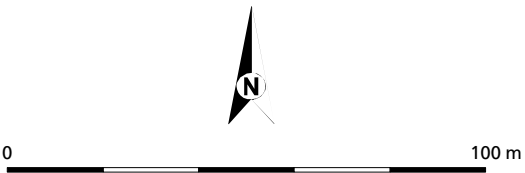
Bijlage 3

Boorpuntenkaart



Nederhorst den Berg, Middenweg 145E
boorpuntenkaart

- ⊙ boorpunten
- ▭ plangebied

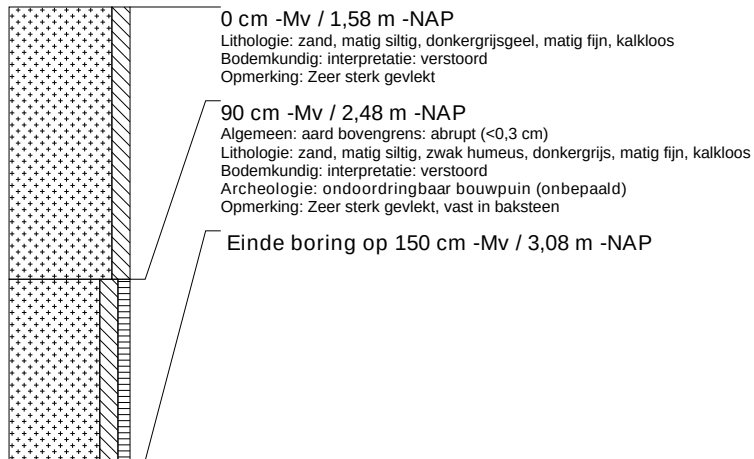


Bijlage 4

Boorstaten

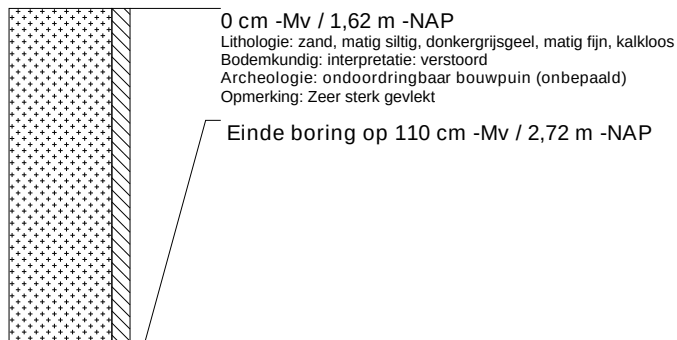
boring: 14247-1

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.898, Y: 473.724, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



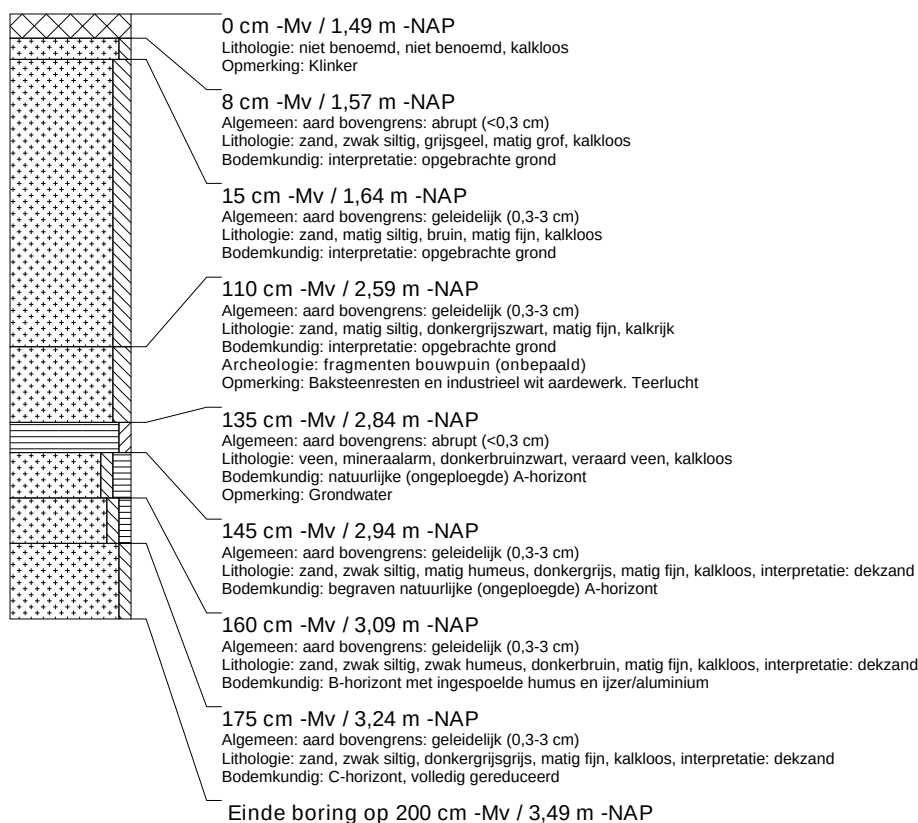
boring: 14247-2

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.906, Y: 473.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



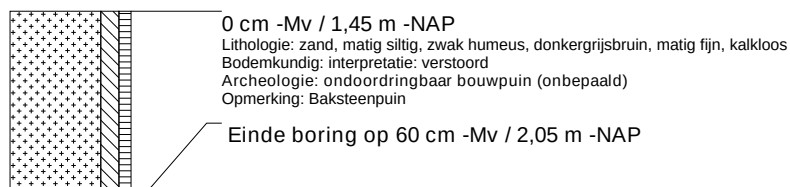
boring: 14247-3

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.830, Y: 473.925, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



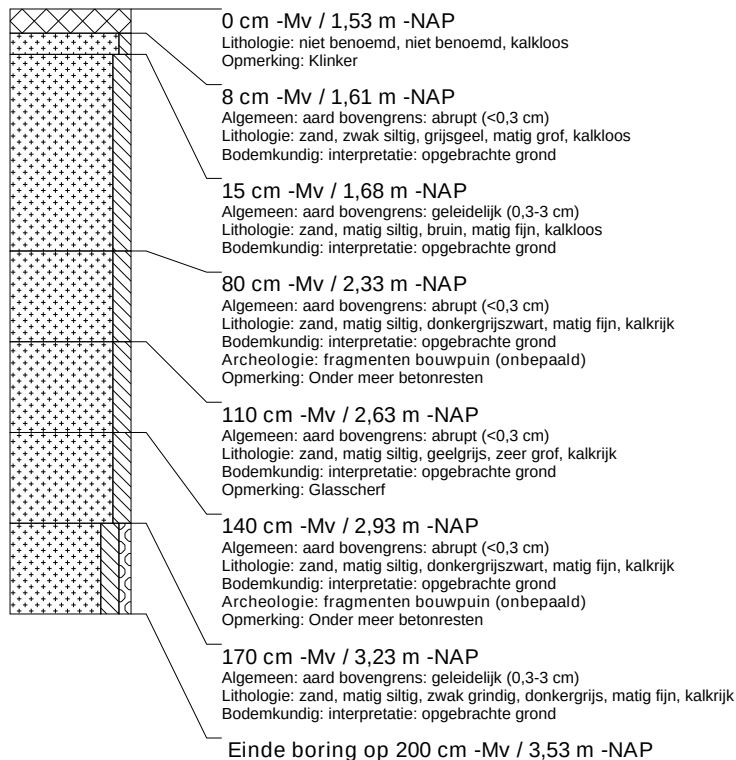
boring: 14247-4

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.847, Y: 473.917, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



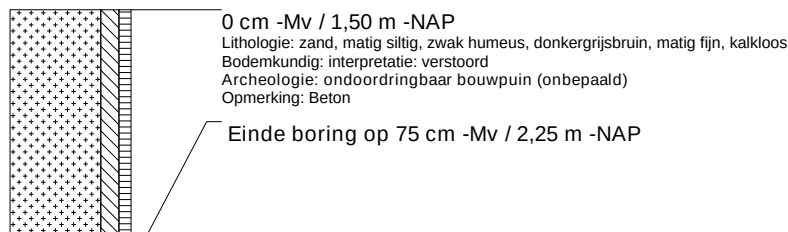
boring: 14247-5

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.863, Y: 473.930, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



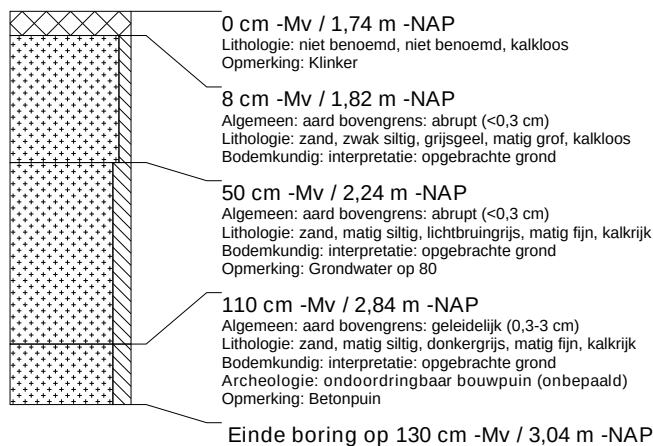
boring: 14247-6

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.883, Y: 473.922, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



boring: 14247-7

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.818, Y: 474.113, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



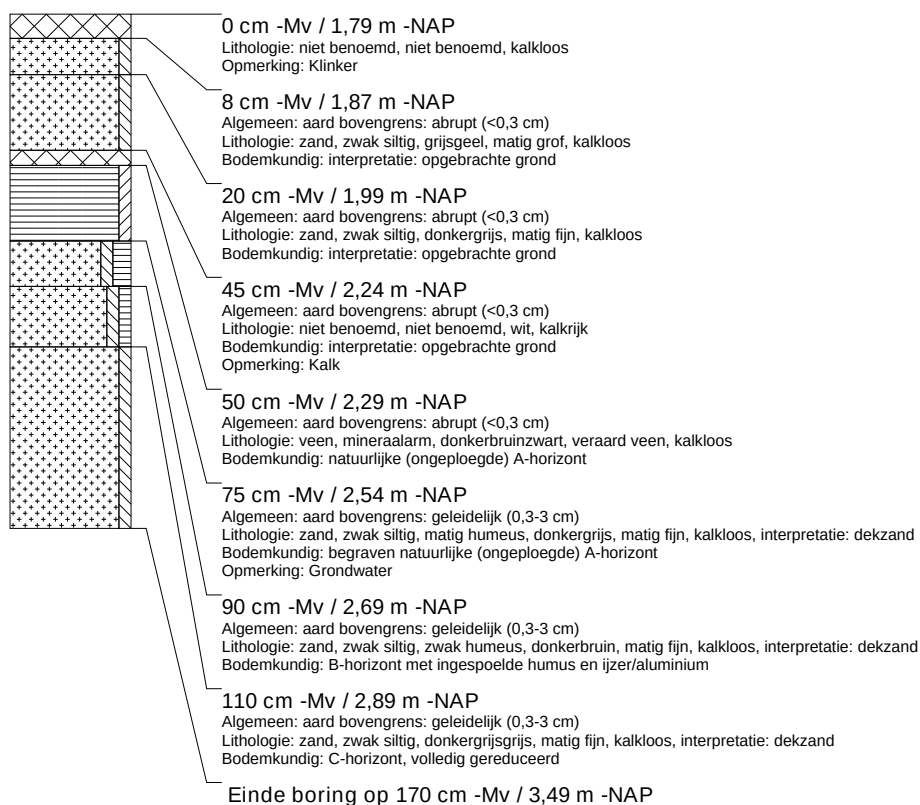
boring: 14247-8

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.867, Y: 474.102, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



boring: 14247-9

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.821, Y: 474.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



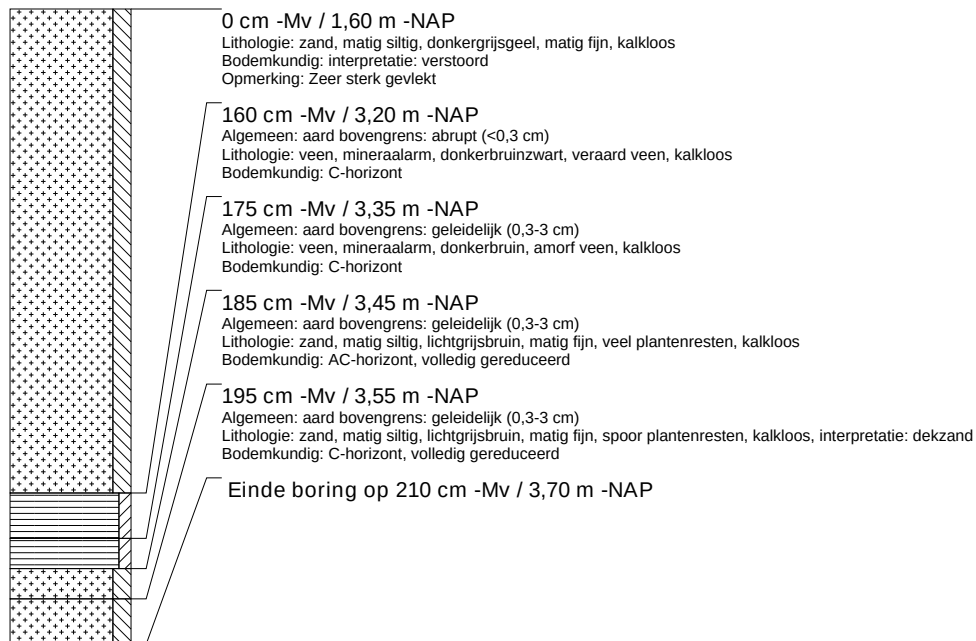
boring: 14247-10

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.868, Y: 474.054, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



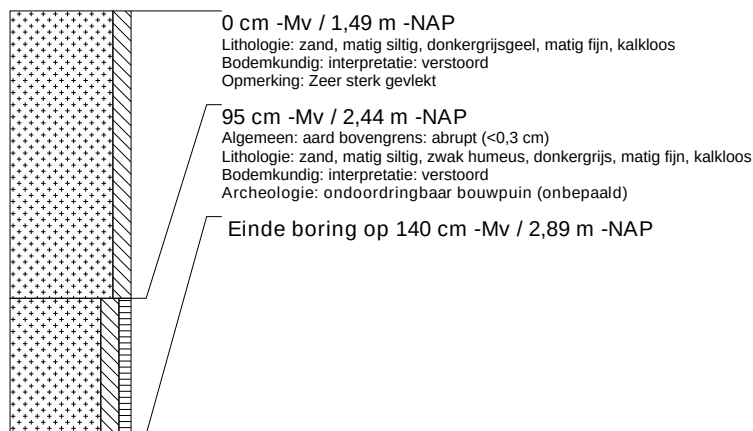
boring: 14247-11

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.834, Y: 473.831, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



boring: 14247-12

beschrijver: WB, datum: 13-11-2014, X: 134.855, Y: 473.834, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, hoogte: -1,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdemeren, plaatsnaam: Nederhordt den Berg, opdrachtgever: Wissing B.V., uitvoerder: BAAC bv



9. Bijlage Archeologie

9b. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC, Rapport V-14.0274, januari 2015



Gemeente Wijdmeren Plangebied Middenweg 145 te Nederhorst den Berg

Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Auteur:

W.A. Bergman

Status:

concept

BAAC Rapport V-14.0274

januari 2015



Colofon

ISSN:	1873-9350		
Auteur(s):	W.A. Bergman		
Veldmedewerkers:	W.A. Bergman		
Cartografie:	M.J. van Putten		
Redactie:	R. van der Mark		
Copyright:	Wissing B.V. te Barendrecht / BAAC bv te Deventer		
Eindcontrole:	W.A. Bergman	WB	07-01-2015
Autorisatie (senior archeoloog):	R. van der Mark	i.o. WB	07-01-2015

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Wissing B.V. te Barendrecht en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Vooronderzoek	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Archeologische verwachting	13
3 Inventariserend veldonderzoek	15
3.1 Werkwijze	15
3.2 Veldwaarnemingen	16
3.3 Karterend booronderzoek	16
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw buiten	16
3.3.2 Lithologie en bodemopbouw binnen	17
3.3.3 Archeologische indicatoren	18
3.4 Archeologische interpretatie	18
4 Conclusie en aanbevelingen	19
5 Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage	23
Bijlage 1 boorstaten	



Samenvatting

BAAC bv heeft een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Middenweg 145 te Nederhorst den Berg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de bestaande bebouwing te slopen en een ontmoetingscentrum te realiseren.

De uitvoering van het karterende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek en verkennend onderzoek, waaruit bleek dat een grote kans aanwezig is op het aantreffen van resten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum. De verwachting is dat resten uit deze periode voorkomen op een dekzandkopje dat is afgedekt door veen.

In geen van de 13 geplaatste boringen is de verwachte bodem echter aangetroffen. Zes boringen zijn in een voormalige tennishal gezet en zeven boringen zijn buiten onder het asfalt en de klinkers gezet. Bij de in pandige boringen is direct onder het beton een relatief dikke A-horizont aangetroffen die gezien bijmenging met onder meer glas recent is geroerd. De veenlaag lijkt hier deels in opgenomen te zijn. De aanwezigheid van het glas duidt erop dat hier mogelijk een kas heeft gestaan. Bij het zeven van het opgeboorde sediment van de A- en B-horizont zijn geen resten gevonden die duiden op activiteiten uit de steentijd.

De boringen die buiten zijn gezet, zijn allen tot ver onder het verwachte vondstniveau verstoord.

Vanwege het niet aantreffen van archeologische resten en de grote mate van verstoringen worden binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wissing B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Middenweg 145 te Nederhorst den Berg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de bestaande bebouwing te slopen en een nieuw ontmoetingscentrum te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in dekzand, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden uit de steentijd verstoord of vernietigd worden.

De uitvoering van het karterende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een bureauonderzoek en verkennend onderzoek.¹ De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum.

In dit rapport zijn de resultaten van het karterende booronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek.

Door middel van het inventariserend karterend booronderzoek wordt aanvullende informatie vergaard over de intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek heeft als doel het toetsen c.q. bijstellen van het verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld tijdens het bureauonderzoek en het verkennende booronderzoek. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een selectieadvies opgesteld voor (delen van) het plangebied over het mogelijk vervolgtraject.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak² te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze resten en wat is de verspreiding hiervan?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3³ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

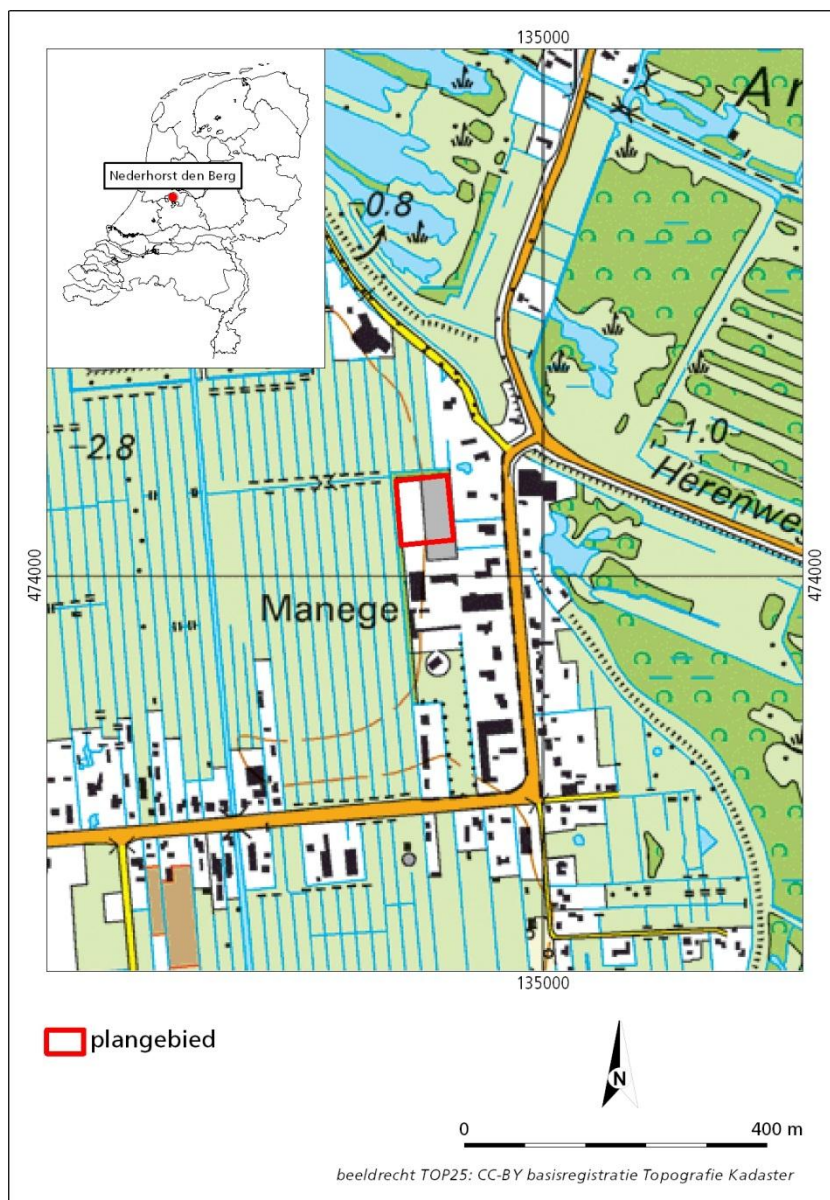
¹ Bergman en Tump 2014.

² Bergman 2014.

³ CCvD 2013.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied Middenweg 145 ligt ten oosten van de bebouwde kom van Nederhorst den Berg, grofweg tussen Horstermeer en Ankeveen. Het plangebied bestaat uit een asfaltverharding met klinker- en tegelstroken en een voormalige tennishal en manege. Het plangebied wordt in het oosten begrensd door bebouwing langs de Middenweg, in het zuiden door de voormalige manege en de noordelijke en westelijke grenzen worden gevormd door weilanden. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 5850 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Wijdemeren
Plaats:	Nederhorst den Berg
Toponiem:	Middenweg 145
Datum opdracht:	10 december 2014
Datum veldwerk:	6 januari 2015
Datum rapportage:	7 januari 2015
BAAC-projectnummer:	V-14.0274
Coördinaten:	134.806 / 474.126 134.871 / 474.134 134.883 / 474.046 134.811 / 474.042
Kaartblad:	31F
Oppervlakte:	5850 m ²
Datering:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	64031
Onderzoeksnummer:	52777
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Opdrachtgever:	Wissing B.V. D. de Jonge Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Bevoegde overheid:	Gemeente Wijdemeren
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl 06-29536608



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Middenweg 145E is in november 2014 uitgevoerd.⁴ Het voorgaande onderzoek betrof een groter terrein met een oppervlakte van 3,6 ha. In het huidige plangebied zijn twee boringen gezet in een klinkerstrook tussen een asfalt- en betonvloer. Hieronder volgt een beknopte samenvatting van het vooronderzoek. Voor een uitgebreide beschrijving van het vooronderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op een lage dekzandrug in een droogmakerij. De kans op het aantreffen van resten (met name vuursteen) uit het paleolithicum tot begin neolithicum is hoog. Vanwege vernatting van het gebied worden geen resten verwacht uit latere periodes. Het oorspronkelijke maaiveld ten noorden, westen en zuiden van het plangebied ligt ongeveer een meter lager dan het maaiveld ter plaatse van het plangebied (circa 2,6 m –NAP tegen 1,6 m –NAP). Ter plaatse van het geplande hoofdgebouw (ontmoetings- of congrescentrum) was het niet mogelijk minstens vier boringen verspreid over het deelgebied te zetten. In één van de wel geplaatste boringen (boring 9) is een begraven bodem in dekzand aanwezig vanaf 75 cm –mv (2,54 -NAP). Het dekzand wordt afgedekt door een veenlaag. Eventuele vuursteenvindplaatsen kunnen hier bewaard zijn gebleven. Boring 9 ligt landschappelijk het gunstigst omdat dit een dekzandkopje lijkt dat in het verleden hoger en droger lag dan de directe omgeving. De top van het oorspronkelijke maaiveld ligt hier min of meer gelijk aan het omringende maaiveld waar volgens de bodemkaart koopveengronden en moerige podzolgronden worden verondersteld. De aangetroffen bodem ter plaatse van de boring 9 is te classificeren als een moerige podzolgrond.

Om een duidelijk beeld te krijgen van een eventuele vuursteenvindplaats is aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van het geplande hoofdgebouw. Ter plaatse van de overige deellocaties is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

⁴ Bergman en Tump 2014.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied Middenweg 145 te Nederhorst den Berg gekarteerd op archeologische indicatoren en onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1.⁵ Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en aardewerk. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een megaboer met een diameter van 15 cm, waarna relevante bodemlagen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Vanwege een puinhoudende bovengrond en verharding is overgaan op een edelmanboor met een diameter van 12 cm. De beton (inpandig)- en asfaltverharding (buiten) is doorboord met een diamantboor. Ophooglagen zijn doorboord met een mechanische boor (ramguts). De diamant- en ramgutsboringen zijn uit gevoerd door externe bedrijven, respectievelijk Bovrie Betonboringen B.V. en Sialtech. In het plangebied zijn dertien boringen geplaatst in een grid van circa 20x25 m. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 2,2 m beneden maaiveld (-mv). Relevante grondmonsters zijn gezeefd en met het oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals vuursteen, houtskool of verbrande leem. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en).

De locaties van de boringen buiten zijn ingemeten met GPS. Inpandige boringen zijn uitgemeten met een meetlint. De gesteldheid van de opgeboorde grond is zowel bodemkundig als lithologisch (NEN 5104) beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 6 januari 2015. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 1.

⁵ CCvD 2012.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Tussen de bodemopbouw buiten en binnen zijn evidente verschillen aanwezig. In onderstaande paragrafen worden deze uitgelegd.

3.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw buiten

De boringen 101 tot en met 104 zijn in de asfaltvloer gezet en de boringen 105, 106 en 107 in de klinkerverharding (figuur 3.2). Boring 105 is op 80 cm –mv vastgelopen in een laag met leer en wol. In boring 106 is een sterk baksteenhoudende puinlaag aangetroffen tussen 20 en 70 cm –mv die direct overgaat in een sterk gevlekte zandlaag. Deze boring is gestaakt op 1,5 m –mv in de gevlekte laag. In de boringen 101, 102 en 103 is onder een 70 tot 100 cm dikke laag cunetzand een ophoogpakket aangeboord dat vermengt is met onder meer leer, hoogovenslakken en baksteenpuin. Deze laag loopt door tot minstens 1,3 m –mv en gaat vervolgens over in een sterk gevlekte zandlaag. In de ondergrond is ter plaatse van boring 101 en 107 zand afgewisseld door veenlagen aangetroffen

vanaf respectievelijk 2 en 1,3 m –mv. Tussen 0,5 en 1,5 m –mv zijn in boring 104 met name slakken aangetroffen. De opgeboorde grond ter plaatse van boring 104 is sterk gevlekt tot het einde van de boring op 2 m –mv.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf boring 101 in zuidelijke richting.

3.3.2 Lithologie en bodemopbouw binnen

De boringen 108 tot en met 113 zijn inpandig gezet (figuur 3.3). In de boringen 108, 109, 111 en 112 is direct onder de betonvloer een circa 25 à 40 cm dikke A-horizont (bouwvoor) aangetroffen die geleidelijk overgaat in een 20 tot 40 cm dikke B-horizont die weer geleidelijk overgaat in het ongeroerde materiaal van de C-horizont. De A-horizont bestaat uit zwak tot sterk humeus, donkergrijs, matig siltig, matig fijn zand met glasscherven en wat sintels, baksteenresten en metaal. De B-horizont bestaat uit oranjebruin, matig siltig, matig fijn dekzand, waar sporadisch nog wat glasscherven in voorkomen. Het dekzand in de ondergrond is gereduceerd.

In de boringen 110 en 113 is geen B-horizont aangetroffen, maar gaat de A-horizont direct over in de C-horizont.



Figuur 3.3 Zicht op het plangebied vanaf boring 111 in noordelijke richting.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

In geen van de boringen is het verwachte bodem aangetroffen, zoals die is waargenomen tijdens het verkennende onderzoek. Boring 9 uit het verkennende booronderzoek is gesitueerd tussen de boringen 105 en 106. Vanaf 50 cm –mv is destijds de natuurlijke bodem aangetroffen die bestond uit een circa 25 cm dikke laag veraard veen dat geleidelijk overgaat in een circa 15 cm dikke begraven A-horizont, waaronder een B-horizont en het moedermateriaal (C-horizont) in dekzand zijn aangetroffen.

Bij de inpassende boringen is direct onder het beton een relatief dikke A-horizont aangetroffen die gezien bijmenging met onder meer glas recent is geroerd. De veenlaag lijkt hier deels in opgenomen te zijn. De aanwezigheid van het glas duidt erop dat hier mogelijk een kas heeft gestaan. Dit heeft het eerder uitgevoerde bureauonderzoek echter niet uitgewezen. Bij het zeven van het opgeboorde sediment van de A- en B-horizont zijn geen resten gevonden die duiden op activiteiten uit de steentijd.

De boringen die buiten zijn gezet, zijn allen tot ver onder het verwachte vondstniveau verstoord.

Bewoningssporen konden worden verwacht vanaf de onderzijde van de begraven A-horizont en eventuele vondsten ook in de A-horizont zelf.

Echter, vanwege het niet aantreffen van archeologische resten en de grote mate van verstoringen worden binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Op basis van een verkennend booronderzoek werden archeologische resten uit de steentijd (paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum) in een door veen afgedekte dekzandkop verwacht. Een dergelijk niveau is tijdens het karterende onderzoek niet aangetroffen. Bij een zestal in pandige boringen is wel een A-horizont aangetroffen, deze is echter recent geroerd gezien een bijmenging van glas. Boringen die buiten de hal zijn gezet, zijn tot ruim onder het verwachte dekzandniveau verstoord.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

In het plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Archeologische resten worden niet verwacht en derhalve ook niet bedreigd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Wijdmeren) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de, & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Bergman W.A. 2014. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Middelweg te Nederhorst den Berg*. Deventer.

Bergman W.A. en M. Tump, 2014. *Nederhorst den Berg, plangebied Middenweg 145^E. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Deventer.

Centraal College van Deskundigen (CCvd), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2.*, Gouda.

Centraal College van Deskundigen (CCvd), 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. Gouda.

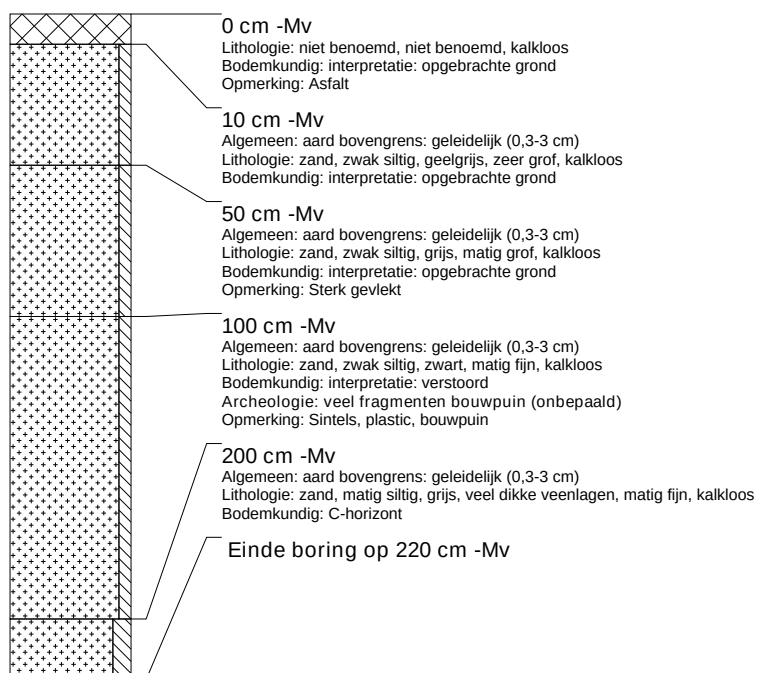
Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104*, Delft.

Bijlage

Boorstaten

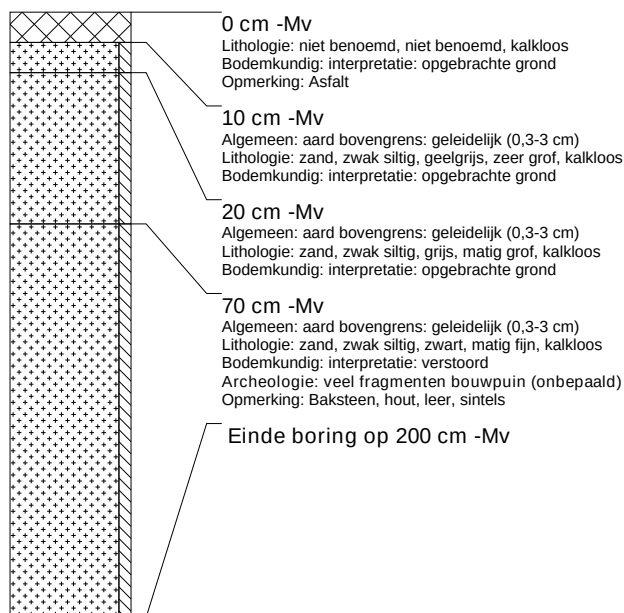
boring: 14274-101

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.820, Y: 474.121, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdereen, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



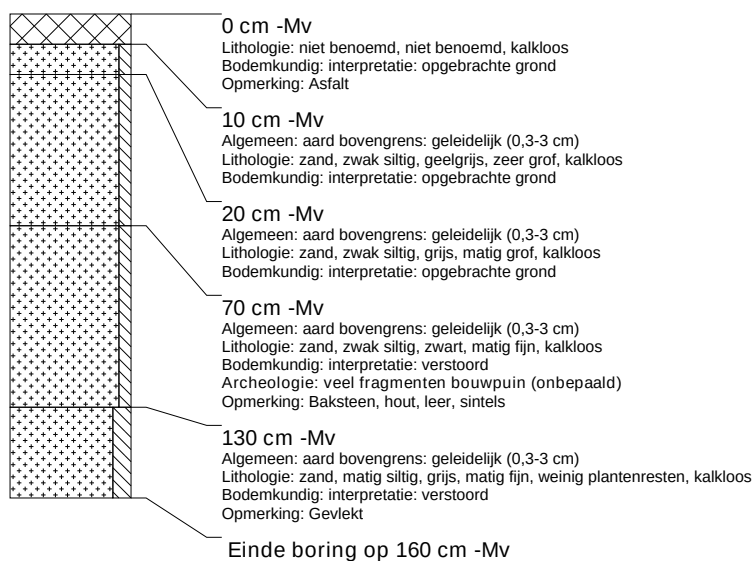
boring: 14274-102

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.822, Y: 474.096, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdereen, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



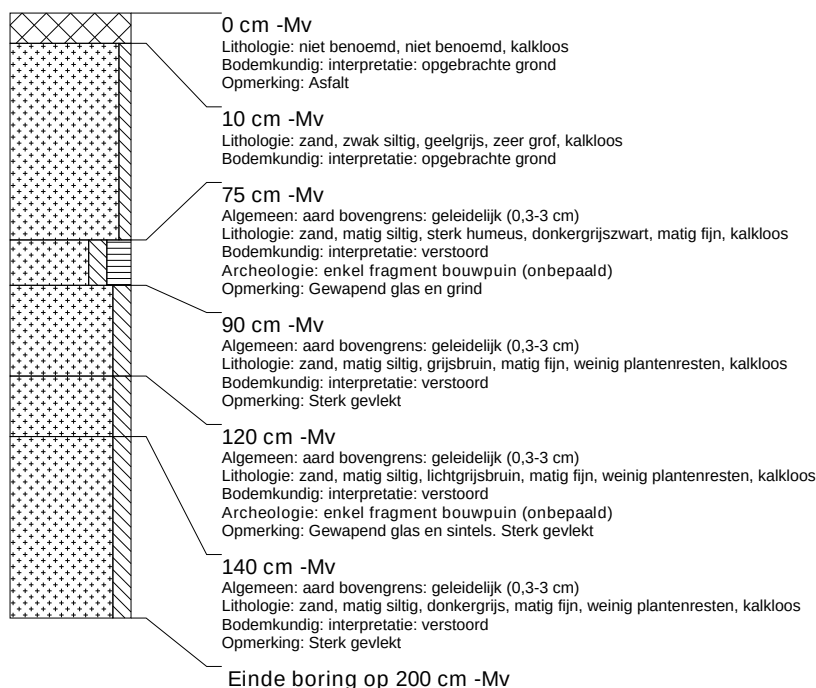
boring: 14274-103

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.825, Y: 474.071, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



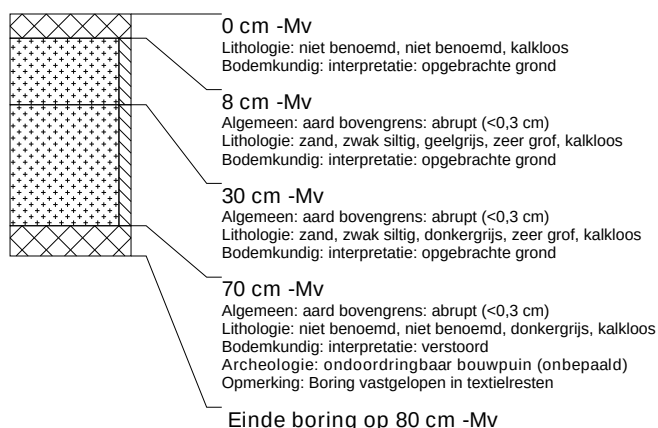
boring: 14274-104

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.828, Y: 474.046, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



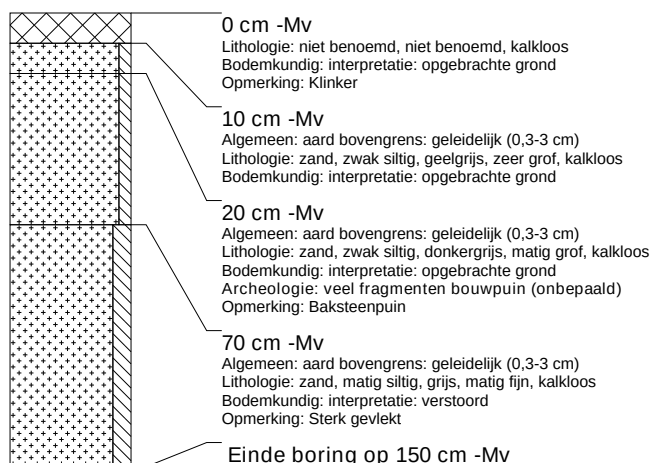
boring: 14274-105

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.841, Y: 474.059, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



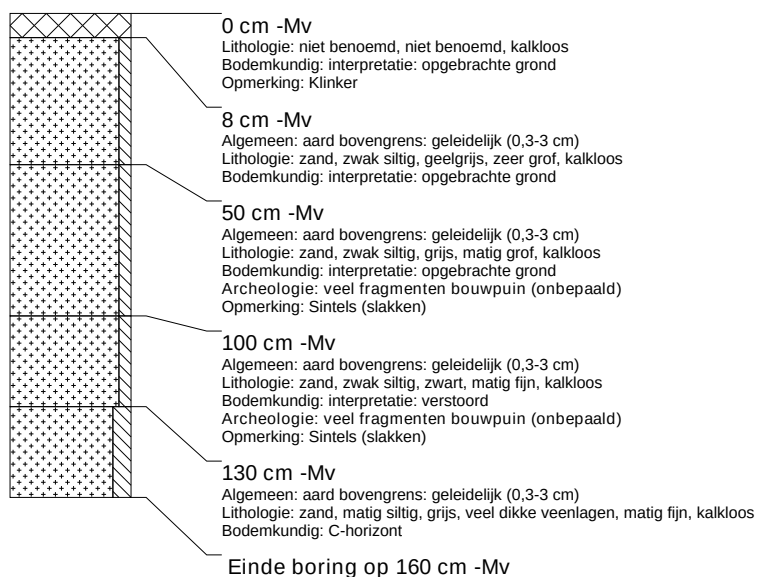
boring: 14274-106

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.844, Y: 474.085, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14274-107

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.841, Y: 474.110, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



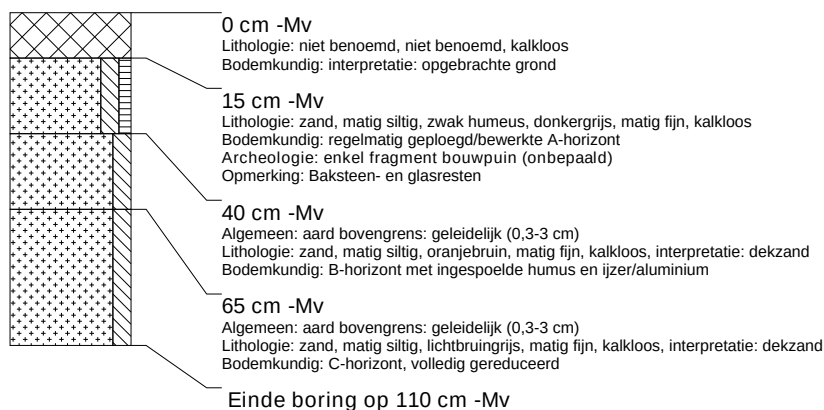
boring: 14274-108

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.860, Y: 474.125, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



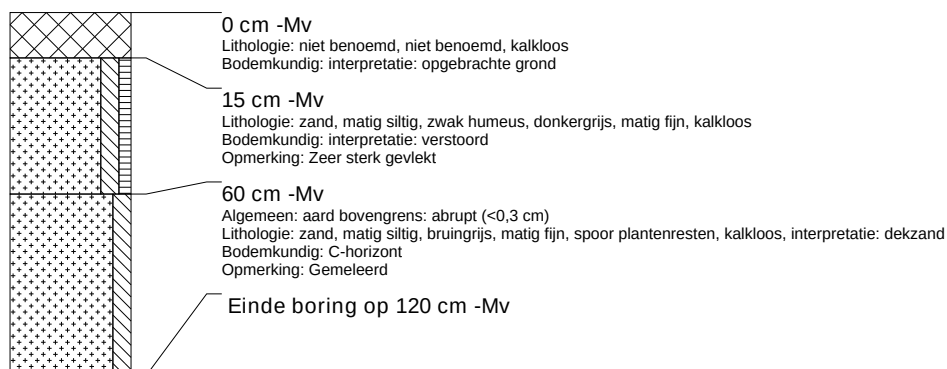
boring: 14274-109

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.862, Y: 474.100, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14274-110

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.865, Y: 474.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



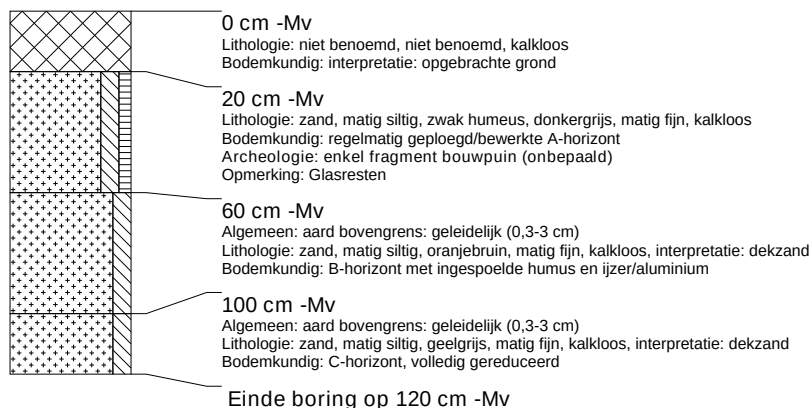
boring: 14274-111

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.867, Y: 474.050, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14274-112

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.857, Y: 474.065, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14274-113

beschrijver: WB, datum: 6-1-2015, X: 134.850, Y: 474.106, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31F, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wijdmeren, plaatsnaam: Nederhorst den Berg, opdrachtgever: Wissing bv, uitvoerder: BAAC bv

