WAELPLAS

bestemmingsplan
NL.IMRO.1783.ONWWAELPLASpbp-VA01
vastgesteld
19-03-2019

GEMEENTE WESTLAND

Inhoudsopgave

Toelichting 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Ligging plangebied 6

1.3 Geldend bestemmingsplan 7

1.4 Leeswijzer 8

Hoofdstuk 2 Gebiedsvisie 9

2.1 Gemeentelijk en regionaal beleidskader 9

2.2 Gebiedsvisie 18

Hoofdstuk 3 Onderzoek 29

3.1 Ladder voor duurzame verstedelijking 29

3.2 Bedrijven en milieuzonering 32

3.3 Geluid 35

3.4 Luchtkwaliteit 36

3.5 Externe veiligheid 37

3.6 Water 39

3.7 Bodem 46

3.8 Ecologie 46

3.9 Cultuurhistorische aspecten 51

Hoofdstuk 4 Juridische planbeschrijving 52

4.1 Planvorm 52

4.2 Bestemmingsregeling 54

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 56

5.1 Economische uitvoerbaarheid 56

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 56

Regels 57

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 58

Artikel 1 Begrippen 58

Artikel 2 Wijze van meten 64

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 65

Artikel 3 Bedrijf 65

Artikel 4 Groen 67

Artikel 5 Natuur 68

Artikel 6 Tuin 70

Artikel 7 Verkeer 71

Artikel 8 Verkeer - Verblijfsgebied 72

Artikel 9 Water 73
Artikel 10 Wonen 74
Artikel 11 Woongebied - 1 76
Artikel 12 Woongebied - 2 80
Artikel 13 Leiding - Gas 82
Artikel 14 Waterstaat - Waterbergingsgebied (dubbelbestemming) 84
Artikel 15 Waterstaat - Waterkering 85
Hoofdstuk 3 Algemene regels 86
Artikel 16 Anti-dubbeltelregel 86
Artikel 17 Algemene bouwregels 87
Artikel 18 Algemene gebruiksregels 88
Artikel 19 Algemene afwijkingsregels 89
Artikel 20 Overige regels 91
Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 92
Artikel 21 Overgangsrecht 92
Artikel 22 Slotregel 93
Bijlagen bij de toelichting 95
Bijlage 1 Voorlopige kavelindeling 96
Bijlage 2 Woonmilieus Haaglanden 98
Bijlage 3 Waterhuishoudkundigplan 100
Bijlage 4 Bodemonderzoek 170
Bijlage 5 Geluidsonderzoek industrielawaai 340
Bijlage 6 Geluidsonderzoek wegverkeer 406
Bijlage 7 Geluidsonderzoek wegverkeer reconstructie Rijnvaartweg 456
Bijlage 8 Externe Veiligheid 480
Bijlage 9 Ecologie 510
Bijlage 10 Verkeersonderzoek 537
Bijlage 11 Opbarstrisico Waelplas 559
Bijlage 12 Inspraak en overleg 564
Bijlage 13 Nota beantwoording zienswijzen 567
Bijlagen bij de regels 571
Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten 572
Bijlage 2 Beleidsregel parkeernormering 596
Bijlage 3 Masterplan Waelpark 625

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het doel van dit bestemmingsplan is het juridisch-planologisch mogelijk maken van de realisatie van nieuwbouwwoningen met bijbehorende voorzieningen en van een ecologische verbindingszone in het glastuinbouwgebied van de Poelpolder. Daarnaast wordt een nieuwe boezemkade aangelegd. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Poelmolenweg en ten oosten van de kern 's-Gravenzande.

De ecologische verbindingszone als onderdeel van het Nationaal Natuurwerk (voorheen de Ecologische hoofdstructuur) loopt van noord naar zuid door het gehele gebied. Deze zone is kwalitatief sterk verbeterd door het minimaliseren van obstakels en garanderen van een obstakelvrije minimale breedte. De grote oppervlakten aan boezemwater zoals opgenomen was in het plan 'Het Nieuwe Water' zijn in dit plan komen te vervallen. Daarvoor in de plaats is er meer ruimte voor groen in de woonomgeving en meer ruimte voor woningbouw, inclusief bijbehorende voorzieningen zoals spelen, wegen en parkeren.

Het accent ligt op vrijstaande en twee-onder-een-kap-woningen in het hoger segment. Aan de oostzijde is een kleinschalig appartementengebouw voorzien. Centraal in het gebied zal een eiland worden gerealiseerd, welke wordt ontsloten via de Rijnvaartweg. De invulling van het plandeel ten westen van de ecologische verbindingszone zal later plaatvinden via een uitwerkingsplan. Dit plandeel wordt nader uitgewerkt wanneer duidelijk is op welke wijze de (milieu-) hinder afkomstig van de bedrijven aan de Hagemanstraat kan worden weggenomen.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied van dit bestemmingsplan is gelegen in het noordelijke deel van de Poelpolder ten oosten van de kern 's-Gravenzande. Het sluit verkeerstechnisch aan op de Rijnvaartweg.

Het plangebied wordt begrensd door:

- in het noorden: de Poelmolenweg (noord) en de waterloop de Gantel;
- in het oosten: de weg Poelmolenweg (oost), Verlengde Poelkade en de waterloop de Poelwatering;
- in het zuiden: de Rijnvaartweg;
- in het westen: de Maesemundeweg en de waterloop Nieuwe Vaart.

Figuur 1 - *Ligging van het plangebied*

1.3 Geldend bestemmingsplan

Binnen het plangebied waren, voor het van kracht worden van dit bestemmingsplan, de volgende planregimes van kracht:

Planregime:	Vastgesteld op:
bestemmingsplan Het Nieuwe Water	26 mei 2009
bestemmingsplan Waterkamer 6	29 november 2010
bestemmingsplan Woonkern 's-Gravenzande	17 mei 2011
bestemmingsplan Waterkamer 6, uitwerking 2 (De Traverse)	20 december 2011
bestemmingsplan Ontsluiting Poelmolenweg-noord 10	18 februari 2014
Bestemmingsplan Verlegging fietsroute deelgebied 6	1 april 2014

Figuur 2 - *Overzicht geldende bestemmingsplannen voor plangebied*

1.4 Leeswijzer

Het bestemmingsplan "Waelplas" bestaat uit een toelichting, planregels en een planverbeelding. De toelichting is als volgt opgebouwd. In Hoofdstuk 2 komt de gebiedsvisie aan de orde. Hierin wordt de ruimtelijke en functionele hoofdstructuur van het plangebied beschreven met aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle elementen, overige ruimtelijke kwaliteiten, aanwezige knelpunten en te verwachte ontwikkelingen. Dit tezamen leidt tot een beschrijving van de gemeentelijke visie op het gewenste behoud en beheer van de ruimtelijke kwaliteit in het plangebied. In Hoofdstuk 3 wordt onderzoek op het gebied van milieu, ecologie, archeologie en cultuurhistorie en water behandeld. In Hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de planvorm en de achtergrond bij de regels die zijn opgenomen voor de verschillende bestemmingen. Tot slot wordt in Hoofdstuk 5 ingegaan op het de economische en de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Gebiedsvisie

2.1 Gemeentelijk en regionaal beleidskader

De beleidscontext voor de visie op het plangebied wordt gevormd door gemeentelijke, regionale, provinciale en landelijke beleidsrapportages. In dit hoofdstuk is het relevante beleid samengevat. Het hier samengevatte beleidskader is niet uitputtend. In de toelichting wordt op een aantal plaatsen verwezen naar specifiek beleid of beleidsnotities die niet in deze paragraaf worden behandeld. Tot slot wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de visie op het plangebied. Deze visie is gericht op het behoud en beheer van de ruimtelijke kwaliteit.

2.1.1 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Westland 2025-Perspectief 2040

Na een periode van ongekende groei heeft de economische conjunctuur een ongewild moment van bezinning gebracht. Ambities en de realiteit van alledag sluiten niet meer op elkaar aan. Met dit besef stelt de gemeente haar structuurvisie op, in de wetenschap dat de rol van de overheid de komende jaren zal veranderen. De visie geeft een ruimtelijk toekomstperspectief, ons streven voor de langere termijn, zonder daarbij de realiteit uit het oog te verliezen. In het perspectief 2040, dat in dialoog met de samenleving tot stand is gekomen, staan de ambities voor de toekomst van Westland. Hierin staan ook de kernwaarden die we als meetlat gebruiken bij toekomstige afwegingen of ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt of niet. We zetten zo eerst de stip op de horizon om aan te geven waar we naartoe willen. Op basis daarvan gaan we aan de slag met ruimtelijke ontwikkelingen die ons dichter bij het geschetste perspectief brengen. Met deze visie op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) faciliteert Westland de gewenste ontwikkelingen en stelt het tegelijkertijd het ruimtelijk kader tot 2025, met het besef dat de uitwerking aan vele partijen is. Westland wil ontwikkelingen mogelijk maken en niet opleggen onder het adagium ‘alleen ga je sneller, samen kom je verder'. Deze visie gaat uit van participatie planologie, wat betekent dat de gemeente nadrukkelijk andere partijen uitnodigt en haar partners zoekt bij het verwezenlijken van een gedeelde ambitie. De visie is het beleidsbepalend document voor ruimtelijke ontwikkeling in Westland, waarmee duidelijkheid wordt verschaft aan ontwikkelende partijen en over de functionele invulling van gebieden. De structuurvisie biedt een juridische basis voor bovenplanse verevening en vormt de basis voor bijdragen aan ruimtelijke ontwikkelingen in anterieure overeenkomsten met marktpartijen.

a.Algemeen

Op 17 december 2013 heeft de raad van de gemeente Westland de Structuurvisie Westland 2025; Perspectief 2040 vastgesteld, een en ander als geboden in artikel 2.1 van de Wet ruimtelijke ordening. In de Structuurvisie worden de ruimtelijk gewenste ontwikkelingen tot 2025 aangegeven, met een doorkijk naar 2040.

De Structuurvisie is het nieuwe ruimtelijke afwegingskader bij ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Westland. Daarmee vervangt het de ruimtelijke componenten uit de Visie Greenport Westland 2020.

b.Nieuwe woonlocaties

De gemeente Westland wil woningen realiseren voor de autonome groei van Westland die economisch zijn gebonden aan de Greenport Westland.

De globale richtlijn is een autonome groei van 500 à 600 personen per jaar (geboorte minus sterfte). Om dit mogelijk te maken is ruimte nodig voor 250 à 300 woningen. Daar bovenop heeft Westland de ambitie om vijftig woningen te realiseren voor mensen met een economische binding met de Greenport Westland. Daarom stelt Westland zichzelf een minimale woningbouwopgave van 300 à 350 woningen per jaar. Daarmee kan in de ambitie worden voorzien om de autonome groei van Westland plus jaarlijks vijftig economisch gebonden woningzoekenden te huisvesten. Uitgaand van de ambitie kan de gemeente voorzien in de woningbehoefte tot ongeveer 2030.

c. Economie

De kracht van Westland zit in de onderlinge verwevenheid en afhankelijkheid van functies binnen het glastuinbouwcluster. Om welvarend te blijven zal Westland zich steeds meer richten op kennisontwikkeling en innovatie, handel en logistiek en duurzame glastuinbouw. Dat doet Westland aan de hand van de volgende speerpunten:

- groei van het hele glastuinbouwcluster faciliteren: producerende, toeleverende, verwerkende en distribuerende bedrijven;
- moderniseren van het teeltareaal: faciliteren van modernisering door randvoorwaarden te

scheppen op het gebied van ontsluiting en ruimtelijke ordening;
- verduurzaming cluster: water en energie;
- aandacht besteden aan de ruimtelijke kwaliteit en veiligheid in het gebied: goede verhouding tussen verdiencapaciteit en kwaliteit en belevingswaarde van omgeving;
- passende lokale economie;
- verbeteren bereikbaarheid.

d.Verkeer- en vervoerbeleid

In de Structuurvisie is in hoofdlijnen het verbeteren van de bereikbaarheid van Westland opgenomen. Het verbeteren van de bereikbaarheid ondersteunt de ambities om een duurzame Greenport gemeente te zijn waar het goed wonen, werken en recreëren is. Speerpunten voor de bereikbaarheid zijn:

- aansluiting op het rijkswegennet verbeteren;
- realiseren vlinderstructuur Westland;
- mobiliteitsmanagement;
- hoogwaardig openbaar vervoer ontwikkelen;
- langzaam verkeer stimuleren;
- ontsluiting kernen en glastuinbouwgebieden verbeteren.

De kaders voor onder andere duurzaam veilige inrichting van de wegen en de parkeernormen zijn opgenomen in het Westlands verkeer en vervoersplan.

e. Groenblauwe omgeving en vrijetijdsvoorzieningen

De mate van leefbaarheid wordt niet alleen bepaald door de vitaliteit van de kernen, maar zeker ook door de gebiedskwaliteit van de leefomgeving. Daarbij neemt de groenblauwe hoofdstructuur een prominente plek in, als het gaat om de vrijetijdsbesteding van de Westlanders en bezoekers van de gemeente.

De groenblauwe hoofdstructuur van Westland bestaat uit de kust, de Poelzone, de Zwethzone, de Westlandse Zoom, de Gantel en de Blakervaart, die voor mens en dier een reis door Westland aantrekkelijk maken. De stepping stones Staelduinse Bos, Wollebrand, Plas van alle Winden en Prinsenbos vormen de hoofdstructuur, die de kust aan de Hof van Delfland binden.

Figuur 3 - *Uitsnede leefbaarheidskaart Structuurvisie Westland 2025*

f. Toepassing structuurvisie op dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan omvat de realisering van een nieuw woongebied en de aanleg van nieuw

boezemwater.

Het nieuwe woongebied past in het ontwikkelingsgebied, dat in de Structuurvisie is aangewezen als “te ontwikkelen woongebied (uitleglocatie)” waarvoor 1255 woningen zijn voorzien in het kader van het (voormalige) project Het Nieuwe Water.

In het masterplan Waelpark, dat in de plaats is gekomen van het plan Het Nieuwe Water, is aan genoemd woningbouwprogramma invulling gegeven en zijn randvoorwaarden opgenomen voor de locatie en inrichting van de, eveneens in de Structuurvisie opgenomen, groenblauwe verbinding. Zo dient deze verbinding aan te sluiten op de ecologische zone, zoals deze wordt gerealiseerd in het aangrenzende gebied de Groene Schakel. De gemiddelde breedte van de ecologische verbindingszone bedraagt 25 meter.

De ruimtelijke uitgangspunten van het masterplan Waelpark voldoen aan de beleidsuitgangspunten van de Structuurvisie.

2.1.2 Woonvisie Westland 2030

De Woonvisie Westland 2030, die door de raad van de gemeente is vastgesteld op 26 januari 2016, is een actualisatie van de Woonvisie Westland 2020 en richt zich op het deelonderwerp “wonen” van de Structuurvisie Westland.

De woonvisie biedt het kader voor besluiten over programma's, inzet van middelen en capaciteit en geeft richting aan het handelen van de gemeente en haar partners. De woonvisie is in overleg met de woningcorporaties tot stand gekomen en via een discussiebijeenkomst met andere partners op volkshuisvestingsgebied besproken. De Woonvisie richt zich op de periode tot 2030. De uitgangspunten hiervan zijn:

- vergroten van kansen en keuzemogelijkheden op de woningmarkt;
- blijvende aandacht voor betaalbaarheid (huur én koop);
- meer kansen voor jonge huishoudens (waaronder starters);
- inspelen op de groeiende behoefte aan wonen met zorg;
- bijzondere doelgroepen;
- dynamiek op de woningmarkt (doorstroming);
- kwaliteit bieden voor gevorderde huishoudens.

Qua ambities omvat de Woonvisie, dat:

- minimaal 35% betaalbare nieuwbouw wordt gerealiseerd, met als minima 6% sociale koop, 9% bereikbare koop en 20% sociale huur;
- de woningbouw moet inspelen op de demografische trends, aan vergrijzing en aan toename eenpersoonshuishoudens;
- nieuwbouw plaatsvindt in het “dorpse” woonmilieu, opdat deze aansluit op de Westlandse woningbehoefte;
- nieuwbouw aanpasbaar en/of levensloopgeschikt is om aan te sluiten bij de (verwachte) zorgbehoefte.

In het bestemmingsplan Waelplas worden maximaal 110 woningen mogelijk gemaakt. Voor de invulling van het woonprogramma in Waelpark zijn met de ontwikkelaar afspraken gemaakt die aansluiten op hetgeen in de Woonvisie is opgenomen. Voor het plandeel Waelplas betekent dit, dat hier geen woningen worden gebouwd voor de sociale sector of bereikbare koop. Die opgaaf is en wordt elders in Waelpark gerealiseerd, zoals in Dijckerwaal, Rijnvaart, maar ook in het nog te ontwikkelen plandeel Waelpolder.

2.1.3 Regionale Woonvisie woningmarktregio Haaglanden 2017-2021

In het kader van de regio Haaglanden is de Woonvisie woningmarktregio Haaglanden 2017-20121 opgesteld. Deze visie is door de raad van de gemeente Westland op 12 december 2017 onderschreven.

2.1.4 Indeling woonmilieus volgens Rosetta-methode

In maart 2012 is in het kader van de Bestuurlijke Agenda Woningmarktstrategie Haaglanden in opdracht van het Stadsgewest Haaglanden het onderzoek afgesloten naar de soorten woonmilieus binnen de regio. Daarbij zijn de kenmerkende woonmillieus en hun karakterestieke per gemeente benoemd en in kaart gebracht.

De woonmilieus waren ingedeeld volgens de zogenaamde Rosetta-methode. In januari 2015 is in overleg met de gemeenten die voorheen het stadsgewest Haaglanden vormden, de nota Woonmilieus Haaglanden opgesteld, waarin de indeling naar woonmilieus is geactualiseerd.

De Rosetta-methode gaat uit van vijf basiswoonmilieus, namelijk Grootstedelijk, Stedelijk, Suburbaan, Dorps en Landelijk. Elk van deze woonmilieus wordt onderverdeeld in meer specifieke typen. Voor het woningbouwplan Waelplas geldt volgens de Rosetta-methode, dat nieuwbouw voornamelijk gezocht moet worden binnen het woonmilieu “Dorps”. Dit woonmilieu is onderverdeeld in de drie typen Centrum Dorps, Lokaal en Suburbaan.

Op het woningbouwplan zijn de subtypen Lokaal en Suburbaan van toepassing. Voor deze verschillende woonmilieus geeft de Rosetta-methode aandachtspunten voor de ontsluiting, het verkavelingstype, het bebouwingstye, de architectuur, de functiemenging en de openbare ruimte binnen het te ontwikkelen gebied. Deze aandachtspunten, zoals die in de nota Woonmilieus Haaglanden zijn gegeven, zijn opgenomen in Bijlage Woonmilieus Haaglanden van deze toelichting.

2.1.5 Westlands Verkeer en Vervoerplan 2005-2015

Het Westlands verkeer en vervoersplan (WVVP) is door de raad van de gemeente vastgesteld op 28 november 2006. Met het WVVP wordt vanuit het oogpunt van verkeer en vervoer invulling gegeven aan het strategische (ruimtelijke) beleid voor de gemeente Westland.

Op basis van deze vertaling zijn concrete projecten en maatregelen benoemd. Daarbij zijn prioriteiten bepaald en is een volgorde voor uitwerkingen realistisch weergegeven. Uit de evaluatie van ontwikkelingen, het gebruik van verkeers- en vervoerssystemen en het effect van de gerealiseerde maatregelen, wordt bepaald of het beleid bijsturing behoeft en de prioriteiten en planning moeten worden aangepast.

In het WVVP zijn beleidsdoelstellingen geformuleerd voor geluid en kwaliteit, goederenvervoer, autoverkeer, fietsverkeer, openbaar vervoer, parkeren, verkeersveiligheid en mobiliteitsmanagement.

De gemeente Westland voert een parkeerbeleid waarmee gestreefd wordt naar een zodanig aanbod van parkeerplaatsen in de kernen, dat economische functies en diverse voorzieningen ten behoeve van het wonen goed kunnen (blijven) functioneren en dat de bereikbaarheid en daarmee de aantrekkelijkheid van de kernen/woongebieden eromheen, gewaarborgd blijft. Hierbij wordt onder andere uitgegaan van de bepaling van aantal, situering, inrichting en vorm van parkeervoorzieningen, eventueel ondersteund met verkeersmaatregelen (parkeer/stopverboden en parkeerzones). Met het WVVP zijn parkeernormen vastgesteld, opdat nieuwbouw niet langer met parkeerproblemen geconfronteerd wordt. Deze parkeernormen zijn begin 2018 herzien.

Naast toetsing aan dit beleid bij de opstelling en uitvoering van dit bestemmingsplan is het onderdeel parkeernormering opgenomen (verwerking en verwijzing) in de regels van dit bestemmingsplan. Begin 2018 is het paraplubestemminsplan Parkeernormen vastgesteld. In dit paraplubestemmingsplan zijn de regels ten aanzien van parkeren binnen Westland geuniformeerd. De regels uit dit paraplubestemmingsplan en dus ook de voorwaardelijke verplichting voor het aanbrengen en in stand laten van voldoende parkeergelegenheid zijn onverkort in dit bestemmingsplan Waelplas overgenomen.

Verkeers en vervoerbeleid

In de structuurvisie Westland uit 2014 is in hoofdlijnen het verbeteren van de bereikbaarheid van Westland opgenomen. Het verbeteren van de bereikbaarheid ondersteunt de ambities om een duurzame

Greenport gemeente zijn, waar het goed wonen, werken en recreëren is. Speerpunten voor de bereikbaarheid zijn:

- Aansluiting op het rijkswegennet verbeteren;
- Realiseren vlinderstructuur Westland;
- Mobiliteitsmanagement;
- Hoogwaardig openbaar vervoer ontwikkelen;
- Langzaam verkeer stimuleren;
- Ontsluiting kernen en glastuinbouwgebieden verbeteren.

De kaders voor onder andere duurzaam veilige inrichting van de wegen zijn opgenomen in het Westlands Verkeer en Vervoerplan, vastgesteld door de raad op 28 november 2006.

2.1.6 Beleidsnotitie conventionele explosieven in het Westland

In de beleidsnotitie conventionele explosieven in het Westland wordt beschreven hoe om moet worden gegaan met diepte werkzaamheden op locaties die mogelijk conventionele explosieven bevatten. De basis voor het gemeentelijk beleid voor het opsporen van explosieven is de explosieven risicokaart. Deze kaart geeft een eerste indicatie van het mogelijke gevaar van diepte werkzaamheden op bepaalde locaties in het Westland. In het projectgebied zijn geen mogelijke vindplaatsen van conventionele explosieven aanwezig.

2.1.7 Handhaven op maat

Op 17 november 2015 hebben burgemeester en wethouders van Westland de beleidsnota 'Handhavingsbeleid, integrale handhaving Wabo taken' vastgesteld. Hierin zijn de doelen en richting voor milieuhandhaving en bouw- en woningtoezicht beschreven. De naleving van wet- en regelgeving is daarbij een gezamenlijke verantwoordelijkheid van gemeente, burgers en bedrijven. De wet- en regelgeving zijn bedoeld om kwaliteit, veiligheid en leefbaarheid binnen de leefomgeving te beschermen en bevorderen en dat is in ieders belang. Dit draagt bij aan een prettige woon-, werk- en leefomgeving voor de burgers en ondernemers van de Gemeente Westland. De handhaving van de regelgeving vervat in dit plan is een bevoegdheid van burgemeester en wethouders. Het gaat daarmee vooral om de planregels inzake het bouwen en het gebruik van gronden en bouwwerken. Een aantal vormen van gebruik wordt specifiek aangeduid als strijdig met de bestemming, zodat handhavend optreden hiertegen eenduidig mogelijk te maken. Uiteraard betreft het hier een niet-limitatieve opsomming. Handhaving van dit plan is van belang om de ruimtelijke kwaliteit en de leefbaarheid er van in stand te houden. Daarnaast heeft handhaving uiteraard ook een belangrijke functie in het kader van de rechtszekerheid en rechtsgelijkheid. De planregels in dit plan zijn voldoende duidelijk, concreet en toepasbaar om te kunnen handhaven. Handhaving van het plan zal in de praktijk primair plaatsvinden via de bestemmingsplantoets in het kader van de omgevingsvergunning en door feitelijk toezicht op de aanwezigheid van bouwwerken en op gebruiksactiviteiten. Binnen de gemeente heeft het team bouw- en woningtoezicht van het cluster Ruimte, Omgeving en Toezicht hierin een centrale taakstelling. Bij gebleken strijdigheid met het plan wordt, afhankelijk van de prioriteitsstelling, een handhavingstraject ingezet.

2.1.8 Beleid en beleidsregels voor opslag en verkoop van consumentenvuurwerk in Westland

In deze Nota wordt aangegeven dat het wenselijk is een goede ruimtelijke spreiding van de verkooppunten van consumentenvuurwerk te bewerkstelligen. Doel bij een ruimtelijke benadering is het bereiken van een gelijkmatige spreiding van (kleine) bedrijven voor verkoop en opslag van consumentenvuurwerk over Westland, om op deze wijze straathandel en vuurwerktoerisme zoveel mogelijk te voorkomen. Daarbij moet er binnen elk verzorgingsgebied sprake zijn van voldoende (vuurwerk)aanbod om de lokale markt te voorzien en zodoende illegale handel in principe overbodig te maken en te voorkomen.

Het uitgangspunt voor opslag en verkoop van consumentenvuurwerk van de gemeente Westland is:

Ruimte bieden aan ondernemers voor opslag en verkoop van consumentenvuurwerk met inachtneming van veiligheid en milieuregelgeving onder voorwaarde van een goede ruimtelijke spreiding.

Met daarbij de volgende randvoorwaarden:

- in de gemeente Westland wordt alleen consumentenvuurwerk opgeslagen. Opslag en verkoop van professioneel vuurwerk is niet toegestaan;

- iedere vestiging van opslag en verkoop van consumentenvuurwerk zal worden getoetst aan voldoende ruimtelijke spreiding in de gemeente Westland;
- in de gemeente Westland worden maximaal 18 vestigingen voor opslag- en verkooppunten van consumentenvuurwerk toegestaan;
- opslag tot en met 1.000 kg is beperkt toegestaan in de dorpskernen;
- nieuwe vestiging in dorpskernen is niet toegestaan;
- de vestiging van bedrijven met een opslag tot en met 10.000 kg heeft de voorkeur in gebieden waar een bedrijfsbestemming geldt of in tuincentra;
- opslag boven de 10.000 kg consumentenvuurwerk is uitgesloten;
- bestaande bedrijven in strijd met deze uitgangspunten mogen de activiteiten voortzetten.

In de planregels van dit bestemmingsplan is opgenomen dat opslag en verkoop van consumentenvuurwerk niet is toegestaan.

2.1.9 Regionaal beleid

Regionaal structuurplan Haaglanden

Het Regionaal Structuurplan Haaglanden (RSP) is een integraal plan voor de ruimtelijke ontwikkeling van Haaglanden en het kader voor het regionale beleid op het gebied van milieu, groen, mobiliteit, wonen en economie en voor lokale plannen, zoals de bestemmingsplannen. Het vastgestelde Regionaal Structuurplan Haaglanden kijkt naar 2020 (en soms 2030) en omvat de grote lijnen voor de ambities en ontwikkelingen op verschillende terreinen, zoals verkeer, wonen, werken, water, groen, etc..

Kernen

De ambitie is dat het in heel Haaglanden voor iedereen goed wonen, werken en ontspannen is. De ruimtelijke structuur moet mensen stimuleren maatschappelijk actief te zijn en zich te ontwikkelen. Voldoende (ruimte voor) werkgelegenheid, een goed leefmilieu, een veilige leefomgeving, sociale cohesie en een herkenbare omgeving met identiteit zijn hiervoor van belang. Ook moeten de gewenste voorzieningen voor onderwijs, zorg, cultuur en sport goed bereikbaar zijn. Het RSP 2020 heeft voor deze onderwerpen vooral een faciliterende, stimulerende en attenderende rol.

De vraag naar woningen, bedrijven en kantoren houdt aan, maar de ontwikkeling van nieuw stedelijk gebied gaat al snel ten koste van het groen, de Greenport of de ruimte voor water. Dit betekent dat deze ruimte in het bestaande stedelijke gebied gevonden moet worden en efficiënt moet worden gebruikt. Herstructurering en intensief ruimtegebruik zijn hierbij belangrijke middelen. Als onderdeel van het intensief en meervoudig ruimtegebruik in binnenstedelijke wijken en buurten moet functiemenging mogelijk zijn.

Het beheer en onderhoud van groengebieden heeft aandacht nodig. Onvoldoende en versnipperd beheer van bestaande bossen en recreatiegebieden leidt tot verwaarloosde zones die ongewenste activiteiten aantrekken. In het onderhoud van deze gebieden is het ontwikkelen van de 'tweede generatie' beplanting achterwege gebleven. Bovendien moet de inrichting worden aangepast aan de wensen van de hedendaagse recreanten. Barrières en onaantrekkelijke, niet onderhouden entrees van bestaande groengebieden dragen bij aan slechte bereikbaarheid. Een goed bomenbeleid helpt om landschappelijke eigenheid te waarborgen.

Bedrijventerreinen

Met de verdere versterking van de kennisintensiteit van de economie van Haaglanden levert de regio een stevige bijdrage aan de realisatie van de in Europa afgesproken Lissabon-doelstelling, dat streeft naar de versterking van de innovatiekracht van de Europese economie.

Het plangebied is niet aangewezen als een gebied voor betere benutting van bestaande bedrijventerreinen, maar grenst aan een bestaand bedrijventerrein. Herstructurering en beter gebruik van bestaande bedrijventerreinen heeft een hoge prioriteit. Het streven is erop gericht om na 2020 de vraag naar ruimte voor werken op de bestaande terreinen en in het bestaand stedelijk gebied op te kunnen vangen. Daar is een innovatief gebruik van de ruimte voor nodig. Herstructurering en intensiever gebruik van verouderde terreinen, dubbel grondgebruik, functiemenging en het ontwikkelen van milieumaatregelen die hinder van bedrijven verminderen, zijn hierbij belangrijke aangrijpingspunten. Bedrijven en kantorenlocaties moeten niet zonder meer worden getransformeerd naar woongebieden,

maar moeten waar mogelijk worden behouden en gemoderniseerd.

2.1.10 Provinciaal beleid

Visie Ruimte en Mobiliteit provincie Zuid-Holland

Algemeen

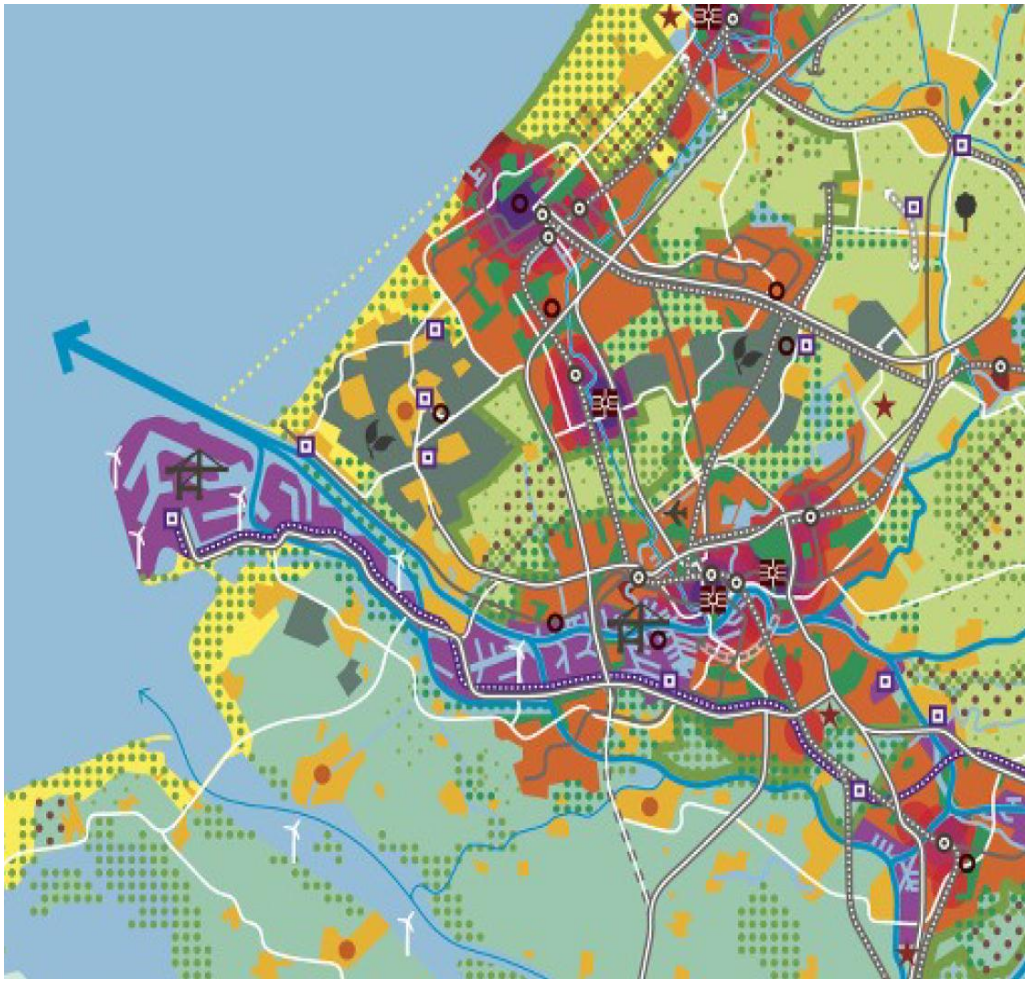
De Visie ruimte en mobiliteit biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld maar een perspectief voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Zuid Holland als geheel. De visie geeft zekerheid over een mobiliteitsnetwerk dat op orde is en de reiziger en de vervoerder keuzevrijheid biedt en bevat voldoende flexibiliteit om in ruimtelijke ontwikkelingen te reageren op maatschappelijke initiatieven.

In de visie zijn vier rode draden aangegeven welke richting geven aan de gewenste ontwikkelingen vanuit de provincie namelijk:

1. Beter benutten en opwaarderen van wat er is;
2. Vergroten van de agglomeratiekracht;
3. Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
4. Bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

Ruimtelijke hoofdstructuur

Het beleidsbeeld van de provinciale ruimtelijke hoofdstructuur combineert de huidige ruimtelijke situatie, de vier rode draden en de strategische doelstellingen. Het beeld toont de essentie en de samenhang van de verschillende kaartbeelden uit de Visie ruimte en mobiliteit.



Figuur 4 - *De ruimtelijke hoofdstructuur*

Programma ruimte

Het Programma ruimte is parallel aan de Visie ruimte en mobiliteit, het Programma mobiliteit en de Verordening ruimte opgesteld. De Visie ruimte en mobiliteit bevat het strategische beleid. Het ruimtelijk relevante, operationele beleid is opgenomen in het Programma ruimte. Dit programma kent, net als de Visie ruimte en mobiliteit, de status van structuurvisie. Beiden worden vastgesteld door Provinciale Staten. Gezamenlijk beschrijven ze het integrale ruimtelijk beleid.

Zuid-Holland heeft een rijke voedingsbodem voor een groot aantal krachtige economische clusters en topsectoren. Een belangrijke sleutel voor een sterke en veerkrachtige economie is het innoverend vermogen van mensen en bedrijven. Wanneer talent, bedrijven en banen dicht bij elkaar verkeren, ontstaan (agglomeratie)voordelen. De Zuidelijke Randstad en de grote economische complexen in Zuid-Holland vormen in potentie één grote agglomeratie, die enorme schaal- en clustervoordelen met zich mee kan brengen. De Mainport en de Greenports zijn schoolvoorbeelden van goed werkende clusters. De provincie streeft naar het creëren en benutten van die schaal- en clustervoordelen.

2.1.11 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte & AMvB ruimtelijke ordening

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig. Daar streeft het Rijk naar met een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid is daarvoor nodig. De verschillende beleidsnota's op het gebied van ruimte en mobiliteit zijn gedateerd door nieuwe politieke accenten en veranderende omstandigheden zoals de economische crisis, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen onder andere omdat groei, stagnatie en krimp gelijktijdig plaatsvinden. De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

Doelen

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

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

Het Westland is op de kaart van de nationale ruimtelijke hoofdstructuur aangewezen als Greenport.

Figuur 5 - *Uitsnede kaart nationale ruimtelijke hoofdstructuur*

Nationale belangen

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vertaald in de Algemene Maatregel van Bestuur (hierna: AMvB) ruimtelijke ordening. De AMvB omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met de AMvB Ruimte maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij de AMvB kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit. Voor het projectgebied zijn geen nationale belangen in het geding.

2.1.12 Conclusie

De ontwikkeling voor woningbouw met bijbehorende functies op de locatie zoals genoemd onder 2.1 is in overeenstemming met de beleidskaders van de verschillende overheden.

2.2 Gebiedsvisie

2.2.1 Ruimtelijke aspecten Waelpark

Het plangebied is onderdeel van de grotere ontwikkelingslocatie Waelpark (voorheen Het Nieuwe Water) die begrensd wordt door het verlengde van de Gantel, de Poelwatering, de Naaldwijkseweg en de Nieuwe Vaart (het gebied van de Poelpolder).

Algemeen

Voor dit gehele gebied is een masterplan met een onderliggend verkeersrapport opgesteld dat op 18 februari 2015 door de raad van gemeente Westland is vastgesteld. Op 22 januari 2019 heeft de raad het addendum Waelplas vastgesteld. Waar in de tekst hierna wordt gesproken over het masterplan, wordt bedoeld het masterplan van 18 februari 2015, met als aanvulling daarop met het addendum van 22 januari 2019.

Het gebied dat het masterplan omvat wordt ontwikkeld voor de bouw van woningen, de aanleg van een ecologische verbindingszone en de aanleg van een nieuwe waterverbinding op boezempeil. Een belangrijke opgave is het integreren van de verschillende ruimte vragende onderdelen tot een aantrekkelijk woonmilieu. Bepalende ruimtelijke factoren daarbij zijn de vorm van de locatie (lang en smal) en de context (situering en te handhaven elementen). Deze vragen om een zorgvuldige positionering van de verschillende ruimte vragende onderdelen. Bepalende factoren van proces en tijd zijn de gefaseerde ontwikkeling, met een vooralsnog onzeker tijdpad en het vraag gestuurd ontwikkelen, waarbij aantallen en typen woningen door de marktvraag worden bepaald.

Figuur 6 - *Plangebied van het masterplan "Waelpark"*

Er moet dus rekening worden gehouden met een zekere mate van flexibiliteit bij de invulling van de woonvlekken. Voor de ligging van de ecologische verbindingszone (onderdeel van de provinciale Ecologische hoofdstructuur), de ontsluitingsstructuur voor het autoverkeer en de ligging van de fietsverbindingen worden wel duidelijke afspraken vastgelegd. Voor de ecologische verbindingszone wordt een vaste (kern)zone van 25 meter breed vastgelegd. Daarnaast wordt het groen in de woonvlekken (35 m2 per woning) en de ecologische kwaliteit van de woonvlekken zelf zoveel mogelijk gebruikt om de ecologische zone te versterken.

Woonvlekken

Het masterplan omvat de bouw van circa 1400 grondgebonden woningen in diverse prijscategorieën. De meeste woningen zullen projectmatig door ontwikkelaars en corporaties worden ontwikkeld, maar er zal ook ruimte zijn voor particuliere initiatieven voor zowel vrijstaande als geschakelde woningen. De woonvlekken hebben een oppervlakte van in totaal 47,5 ha, onderverdeeld naar 11,1 ha verharding en parkeren, 4,4 ha groen, 3,6 ha water en 28,4 ha uitgeefbaar.

Uitgangspunt is een vraaggestuurde ontwikkeling in samenwerking met verschillende partijen in een relatief lange periode. De huidige planning gaat uit van ontwikkeling tot het jaar 2030. Om deze ontwikkeling te structureren en samenhang te waarborgen, zal duidelijkheid worden geboden over de inrichting van een aantrekkelijke en functionele openbare ruimte. Naast het reeds bestaande gemeentelijke handboek voor de openbare ruimte is voor masterplan Waelpark een aparte Catalogus Openbaar Gebied opgesteld die op 15 december 2015 is vastgesteld.

Ecologie en wijkgroen

Het masterplan voorziet in een ecologische verbindingszone van de Groene Schakel en de Plas van Alle Winden naar de Naaldwijkseweg met een minimale breedte van 25 meter. Dit leidt tot een totale oppervlakte van 6,7 ha, inclusief het bijbehorende water. Er is voor de verblijfskwaliteit voor dieren, de ontwikkeling van plantensoorten en de mogelijkheden van migratie, een specifieke opbouw gewenst. Dit profiel zal bij de verdere uitwerking worden ingevuld. De ligging van de zone is in het masterplan vastgelegd. Bij de uitwerking van bestemmingsplan Waelplas is ervoor gekozen om de ecologische verbindingszone op een andere wijze aan te leggen. In het masterplan is de ecologische verbindingszone gelegen vanaf de Plas van Alle Winden zuidwaarts, vervolgens parallel langs de

Rijnvaartweg om vervolgens aan te takken bij de zone in plandeel Rijnvaart. Nu wordt ervoor gekozen om deze zone vanaf de Plas van Alle Winden over het water in westelijke richting aan te leggen om dan op de hoogte van de ecologische verbindingszone van Rijnvaart, zuidwaarts aan te leggen en via een ecovoorziening onder de Rijnvaartweg te koppelen aan de zone van Rijnvaart. Er is gekozen voor een verplaatsing, omdat de gronden op de gasleiding en de gronden van de ecologische verbindingszone onbebouwd dienen te blijven. Door dit gebruik te combineren wordt op een meest effectieve wijze met het grondgebruik binnen het plangebied omgegaan. Daarnaast zullen de gronden nabij de gasleiding en dus de ecoologische verbindingszone niet worden uitgegeven, waardoor de beleving van de ecologische verbindingszone vanuit het plangebied wordt geoptimaliseerd.

Waar mogelijk zal bij de uitwerking worden gestreefd naar een versterking van de vaste kernzone door middel van het goed situeren van het in de woonvlekken opgenomen groen.

In de woonvlekken zelf wordt rekening gehouden met in totaal 35 m2 te realiseren groen per woning. In totaal betekent dit een oppervlakte van ongeveer 4,4 ha aan wijk-, buurt-, blok- en verkavelingsgroen. Hiervan zal tussen de 20% en 25% verspreid over de woongebieden worden opgenomen en het overige groen (3,6 ha) zal in de vorm van kleinere en grotere parkjes verspreid over heel Waelpark worden aangelegd, zoveel mogelijk in relatie met de ecologische zone. De totale oppervlakte aan groen en water bedraagt daarmee ongeveer 14,7 ha. De ecologische verbindingszone zal zoveel mogelijk worden versterkt door buurt- en wijkgroen op nader aan te wijzen plekken. Hiermee wordt een zekere robuustheid gecreëerd en wordt de belevings- en gebruikswaarde van groen en ecologie vergroot.

d. Wijkontsluiting

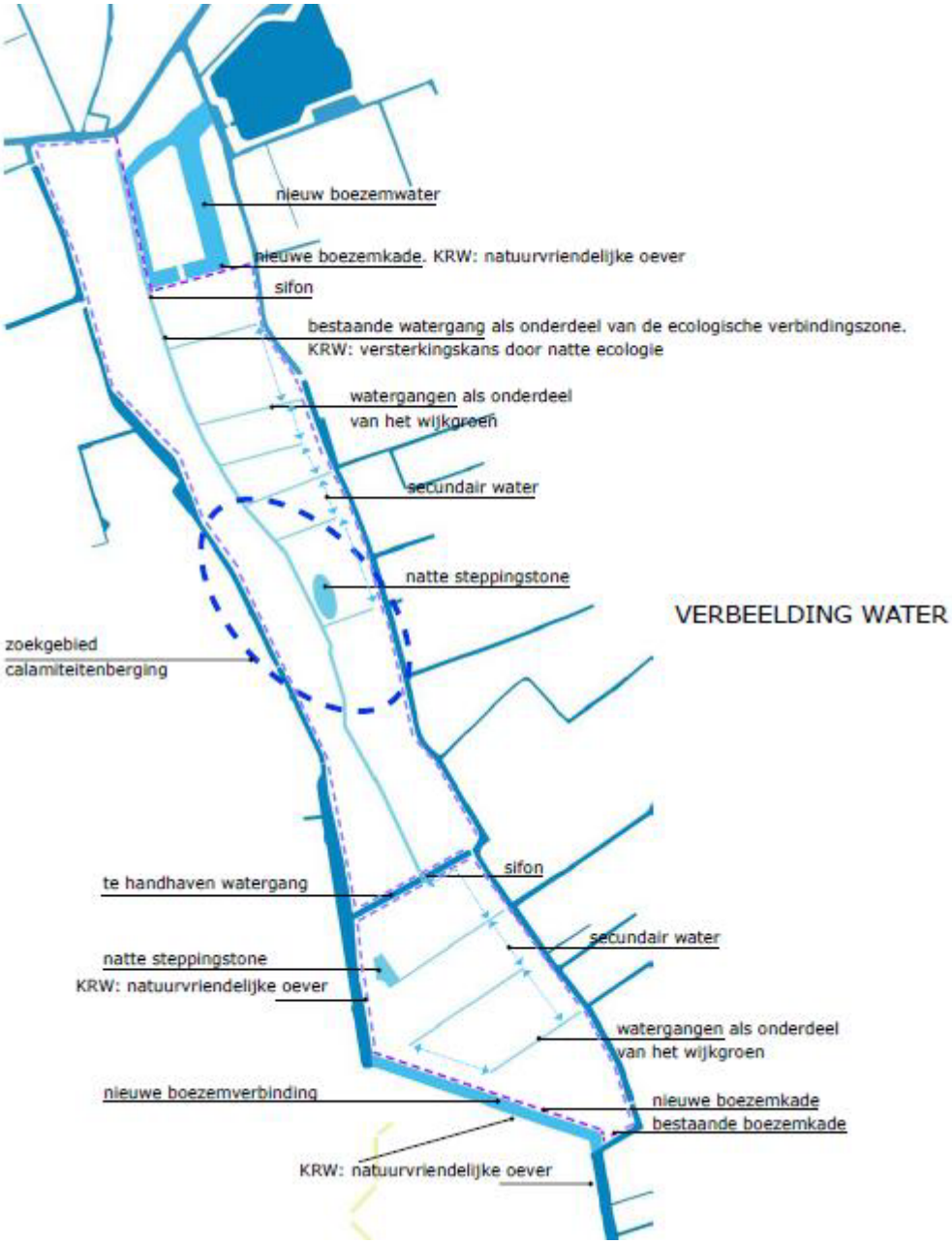
Het plan Waelpark wordt aan de noordzijde ontsloten via de Rijnvaartweg en aan de zuidzijde via een ontsluitingsweg – tevens de tweede ontsluitingsweg voor bedrijventerrein Teylingen – die uitkomt op de nieuw aangelegde rotonde op de Naaldwijkseweg (de provinciale weg N 467). Een doorgaande verbinding door het gebied van Waelpark is gewenst. Deze verbinding heeft echter geen betekenis of betrekking op dit plandeel. De woonvlekken met de hoogste dichtheden zullen zo direct mogelijk op de hoofdroutes worden aangesloten. De woonvlekken met lage dichtheid zullen direct vanaf de Poelkade en indirect vanaf de Nieuwe Vaart worden ontsloten.

Door het gebied loopt een belangrijke fietsverbinding van noord (Poelzone) naar zuid. Bij de nieuwe rotonde op de Naaldwijkseweg komt een veilige fietsoversteek. Ook moet rekening worden gehouden met verbindingen vanuit de bestaande kern van 's-Gravenzande naar Poelkade/Rijnvaartweg en naar het Boomgaardspad. Verder worden er passeervakken gerealiseerd op de Poelkade.

e. Water

Het noordelijk en het zuidelijk deel van het masterplan ligt op boezempeil of komt daarop te liggen. Tussen deze locaties wordt het waterpeil van de huidige Poelpolder aangehouden. De ruimtelijke kwaliteit van het boezempeil zal worden benut bij de ontwikkeling van de woningen. Dit geldt vooral voor de recreatieve mogelijkheden van bevaarbaar water. De grens van het zuidelijk deel wordt bepaald door een nog te realiseren boezemverbinding tussen de Nieuwe Vaart en de Poelwatering, ter verbetering van het boezemsysteem. In het noordelijk deel zal deels nieuw water worden aangelegd op boezempeil. Deze ontpoldering blijft beperkt tot ongeveer de helft van het gebied ten noorden van de Rijnvaartweg. Dit komt omdat de door het gebied lopende gasleiding verdere ontpoldering bemoeilijkt.

De bestaande Molensloot heeft een wisselende breedte en zal de kern vormen van de ecologische verbindingszone in deze polder. De bestaande boezem die de polder in het midden doorsnijdt, is vanuit cultuurhistorisch oogpunt interessant en blijft gehandhaafd. Het inrichtingsplan voldoet aan de gestelde actuele norm voor de hoeveelheid gebiedseigen water. De toetsing van de norm voor wateroverlast door neerslag wordt gedaan aan de hand van het gestelde in het waterhuishoudkundigplan dat voor Waelpark is vastgesteld. Hierin is ook de inrichting van de waterhuishouding verder uitgewerkt, zoals op het vlak van inlaatvoorzieningen, peilbeheer, inrichting natuurvriendelijke oevers en afspraken voor wat betreft het onderhoud. Wat de norm inhoudt is opgenomen in de regels van dit bestemmingsplan.



Figuur 7 - *Verbeelding van het water in het masterplan Waelpark*

Diverse onderdelen van het masterplan Waelpark dragen bij aan de invulling en verankering van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit geldt voor de inrichting van natuurvriendelijke oevers langs alle boezemwatergangen, zowel aan de zuidzijde (zuidoostelijke rand en nieuwe doorgang) als aan de noordkant in het nieuwe boezemgebied, rondom de nieuwe plas. De boezem is namelijk een KRW-waterlichaam (Westboezem). Met deze KRW-zones wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het realiseren van een KRW-verbinding tussen de zuidelijker gelegen KRW-oevers in het Nieuwe Water en de noordelijker gelegen Poelzone en Groene Schakel. De natuurvriendelijke oevers in de ecologische zone tellen formeel niet mee voor de KRW, omdat deze geen onderdeel uitmaken van het waterlichaam Westboezem. Indirect leiden deze wel tot een KRW-versterkingskans. Gezamenlijk met de gemeente en het Hoogheemraadschap van Delfland zal onderzocht worden hoe de polder wel kan bijdragen aan de KRW, bijvoorbeeld door maatregelen voor het verbeteren van de visstand.

2.2.2 Woningbouwplan Waelplas

Algemeen

Dit bestemmingsplan betreft de realisering van het woningbouwplan Waelplas, als onderdeel van het masterplan Waelpark.

Het gebied betreft de bouw van maximaal 110 woningen met bijbehorende infrastructuur, water en groen, gesitueerd in de bredere context van het masterplan Waelpark. De woningen zullen bestaan uit vrijstaande woningen en twee-onder-één-kap-woningen. Met dit bestemmingsplan krijgt het deel ten oosten van de gasleiding en ecologische verbindingszone een directe bouwtitel. Het deel ten westen van deze zone wordt op een later moment uitgewerkt. In het laatst genoemde deel is het mogelijk om woningen aaneen te bouwen, indien blijkt dat dit het meest doelmatige en gewenste type bebouwing is teneinde milieuhinder van het aangrenzende bedrijventerrein te weren.

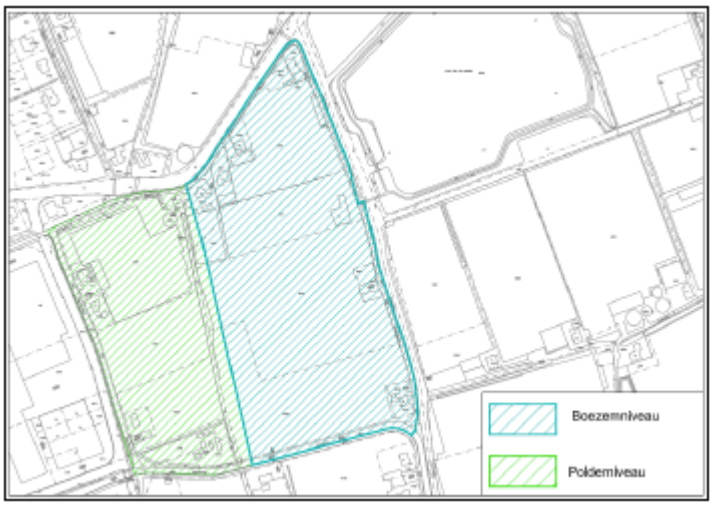
De woonwijk is gelegen in het noorden van het gebied van het masterplan en wordt begrensd door:

- in het noorden: de Poelmolenweg (noord) en de daaraan gelegen bestaande woningen;
- in het oosten: de Poelwatering en de daaraan gelegen bestaande woningen;
- in het zuiden: de Rijnvaartweg;
- in het westen: de Maesemundeweg en de daaraan gelegen bestaande woningen.

Naast de realisering van woningen bevat het stedenbouwkundig plan de volgende aspecten:

1. de aanleg van een deel van de ecologische verbindingszone;
2. het aanleggen van nieuw boezemwater;
3. het gedeeltelijk verleggen van de primaire waterkering vanaf de Poelmolenweg naar het midden van het plangebied;
4. het realiseren van een groenzone rond de aanwezige hoofd-aardgastransportleiding;
5. het inpassen van bestaande functies.

Door en langs de woningbouwlocatie loopt een hoofd aardgastransportleiding. Dit gegeven brengt met zich mee, dat het woningbouwplan op twee niveaus zal worden gerealiseerd. Ten westen van de gasleiding worden de kavels op polderniveau gerealiseerd terwijl ten oosten daarvan de kavels op boezemniveau zijn gesitueerd. De scheiding wordt gevormd door een boezemkade van noord naar zuid, met ten westen daarvan een onbebouwde zone.



Figuur 8 - *Globale ligging van het boezemniveau en polderniveau*

Een deel van het plangebied wordt onderdeel van het boezemgebied. Om dit te bewerkstelligen wordt de waterkering die zich ter hoogte van de Poelmolenweg bevindt, verplaatst naar het midden van het plangebied en wel ter hoogte van de gasleiding en de onbebouwde zone.

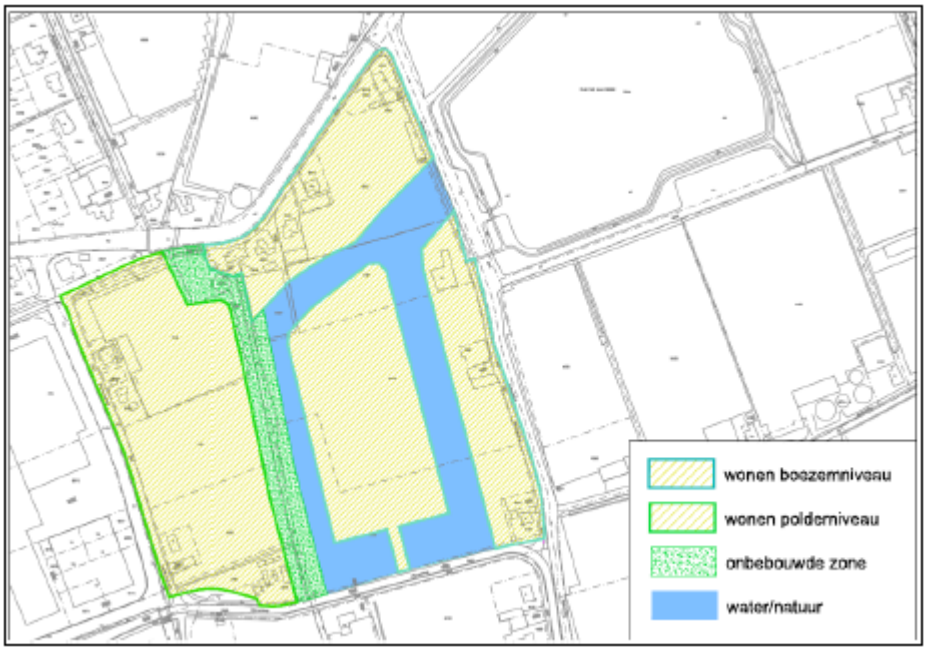
In het stedenbouwkundig plan worden de volgende bestaande woningen ingepast:
- de woningen aan de Maesemundeweg, nummers 3 en 7;
- de woningen aan de Poelmolenweg, nummers 4, 6 , 8 en 12.

De woonwagenstandplaats aan de Rijnvaartweg is gelegen in het uit te werken plandeel gelijk aan de wijze van bestemmen in het bestemmingssplan Het Nieuwe Water.

Een voorlopige kavelindeling van woningbouwplan Waelplas is opgenomen in Bijlage Voorlopige kavelindeling van deze toelichting.

Ruimtelijk structuur

De ruimtelijke structuur van het woningbouwplan Waelplas wordt onderscheiden in wonen op boezemniveau en wonen op polderniveau. Daarbij zijn vier verschillende ruimtelijke milieus te herkennen.



Figuur 9 - *Globale ruimtelijk structuur Waelplas*

1 Plandeel op polderniveau, aan de Masemundeweg

Dit deel kent de uit te werken woongebied bestemming. Dit deel wordt projectmatig ontwikkeld en zal het karakter van een tuinwijk krijgen. De kaders zijn zodanig opgesteld dat voldoende ruimte tussen de bebouwing blijft en dat de tuinen, de erfafscheidingen en straten dit beeld versterken. De kavels langs de boezemkade worden gesitueerd met zicht op de beschermingszone/ ecologische verbindingszone. In deze zone kan geen bebouwing worden gerealiseerd. Op deze wijze hebben de kavels uitzicht over de ecologische zone op het vaarwater. De boezemkade zelf wordt niet uitgegeven.

2 Het eiland

Het eiland in het midden van het plangebied, zal in kavels worden uitgegeven waarop particulieren een woning mogen bouwn binnen de gegeven kaders.

3 Noordwestelijk plandeel aan de Poelmolenweg

Dit deel van het plan wordt projectmatig ontwikkeld en zal bestaan uit vrijstaande woningen die aan de achterzijde grenzen aan het water.

4 Plandeel gelegen langs de Verlengde Poelkade op boezemniveau

Het plandeel op boezemniveau krijgt vooral een waterrijk karakter. Met tuinen aan het water en een zone met waterplanten langs de beschoeiing. De watergang rondom het eiland heeft een redelijke maat, maar er is nog voldoende ruimte om op eigen terrein aanleghaventjes en steigers te realiseren, zodat de kavels ook vanaf het water bereikbaar zijn. Halverwege de Verlengde Poelkade wordt de bouw van maximaal 10 appartementen toegestaan.

Zone aardgastransportleiding

In het midden van het plangebied ligt een hoofd-aardgastransportleiding. De hoofd-aardgastransportleiding heeft een zakelijkrecht-strook, ten behoeve van onderhoud, met de afmeting van 4 meter aan weerszijde van de leiding. Binnen deze zone zijn geen werkzaamheden toegestaan, tenzij toestemming van de leidingbeheerder is verkregen. Het gebied rond de aardgastransportleiding wordt mede ingericht als groengebied. Dit groengebied is zijn beurt weer grotendeels onderdeel van de ecologische verbindingszone en gelegen in de zone van een regionale waterkering.

Indeling woonmilieus volgens Rosetta-methode

Op 2 maart 2012 was in het kader van de Bestuurlijke Agenda Woningmarktstrategie Haaglanden in opdracht van het Stadsgewest Haaglanden het onderzoek afgesloten naar de soorten woonmilieus binnen de regio.
In overleg tussen het stadsgewest en de regiogemeenten waren de kenmerkende woonmilieus en hun karakteristieken per gemeente benoemd en in kaart gebracht. Vervolgens isvan alle projecten tot 2020 het woonmilieu benoemd. De woonmilieus waren ingedeeld volgens de zogenaamde Rosetta-methode.
In januari 2015 is in overleg met de gemeenten die voorheen het Stadsgewest Haaglanden vormden, de nota Woonmilieus Haaglanden opgesteld waarin de indeling naar woonmilieus is geactualiseerd.

De Rosetta-methode gaat uit van vijf basiswoonmilieus, namelijk Grootstedelijk, Stedelijk, Suburbaan, Dorps en Landelijk. Elk van deze woonmilieus wordt onderverdeeld in meer specifieke typen.
Voor het woningbouwplan Waelplas geldt volgens de Rosetta-methode, dat nieuwbouw voornamelijk gezocht moet worden binnen het woonmilieu Dorps. Dit woonmilieu is onderverdeeld in de drie typen Centrum Dorps, Lokaal en Suburbaan.
Op het woningbouwplan zijn de subtypen Lokaal en Suburbaan van toepassing. Voor deze verschillende woonmilieus geeft de Steen van Rosetta richtlijnen voor de ontsluiting, het verkavelingstype, het bebouwingstype, de architectuur, de functiemenging en de openbare ruimte binnen het te ontwikkelen gebied.
Deze richtlijnen, zoals die in de nota Woonmilieus Haaglanden zijn gegeven, zijn opgenomen in Bijlage Woonmilieus Haaglanden van deze toelichting.

Woonmilieus in het woningbouwplan

De woningbouw zal bestaan uit verschillende soorten vrijstaande woningen en twee-onder-één-kap-woningen met de daarbij passende prijsklassen.

Het woningbouwplan heeft als karakteristiek “dorps wonen”, waarmee niet een nieuw “dorp” met eigen centrum wordt bedoeld maar een voortzetting van het bestaande dorp, namelijk ’s-Gravenzande.

Verkaveling

Er zijn proefverkavelingen gemaakt. De oppervlakten van de kavels zijn daarbij gebaseerd op de gangbare vraag. Daarnaast is gekeken naar de situering van de meest gangbare woningtypen, opdat voldoende ruimte overblijft tussen de bebouwing. De proefverkavelingen hebben ondermeer geresulteerd in een Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) met aanvullende spelregels ten aanzien van kavelinrichting, beplanting, woningtypen en materiaaltoepassing. De regels zijn opgesteld om de samenhang tussen landschap, stedenbouw en architectuur te bewerkstelligen. Daarbij zijn de spelregels vooral inspirerend en stimulerend, met als oogmerk de kwaliteiten van water en groen

optimaal tot hun recht te laten komen.

Genoemde karakteristieke, tuinwijk en waterrijk, worden gekenmerkt door een open verkaveling met veel privégroen. Dit vraagt om voldoende openheid tussen de bebouwing voor tuinen en beplanting en de realisatie van hagen als erfafscheiding en overgang van privaat naar publiek. Het betekent dat er geen grote woningen worden gerealiseerd op te kleine kavels. De massaopbouw en de inpassing van de garages zijn hierbij cruciaal. Het beoogde resultaat kan worden bereikt door afwisseling in de verkaveling, variatie in rooilijn, positie en oriëntatie.

Aspect: parkeren

Garages zijn bij voorkeur een geïntegreerd onderdeel van het bouwvolume van de villa's of worden gerealiseerd achter op de kavel. Het garagepad heeft een grote capaciteit voor geparkeerde auto's op het eigen terrein (minimaal 2 parkeerplaatsen onafhankelijk van elkaar te gebruiken). Op straat zijn daarom alleen parkeerplaatsen voor bezoekers nodig.

Aspect: erfafscheiding

De erfafscheiding tussen private terreinen en openbaar gebied worden uitgevoerd als haag.

Speelterreinen

Conform het speelruimtebeleidsplan van de gemeente Westland zijn in de Catalogus Openbare Ruimte de speelterreinen nader gedefinieerd.

Woningdifferentiatie

In het masterplan Waelpark is een indicatief programma opgenomen met woningaantallen en -types per deelgebied. In het woningbouwplan van dit bestemmingsplan ligt het accent op grondgebonden vrijstaande woningen. Het betreffen 110 kavels, overwegend in het dure segment. De overige woningen worden in het midden-dure segment gerealiseerd.

Groen

In het masterplan Waelpark wordt een groennorm gehanteerd van 88 m2 per woning. Daarvan is 53 m2 onderdeel van de bovenplanse ecologische verbindingszone (zie ook onderdeel i. hierna). Aan de noordzijde van het plangebied Waelplas is daarnaast een groengebied voorzien dat mede als speelterrein wordt ingericht. Het overig groen is onderdeel van de woonbestemming.

Ecologie

De primaire ecologische verbinding in het plangebied van masterplan Waelpark – die de provinciale Ecologische hoofdstructuur volgt – loopt van noord naar zuid en heeft een kerngebied van 25 meter breed dat bestaat uit water en groen. Deze zone krijgt waar mogelijk meer breedte door het eraan koppelen van bestaand groen en nieuw aan te leggen water, wijk- en buurtgroen.

Aan de noordzijde van het plangebied sluit deze ecologische zone aan op de groene schakel die ten noorden van de Poelmolenweg-noord wordt gerealiseerd.

De te realiseren ecologische verbindingszone heeft een minimale breedte van 25 meter. De inrichting van de ecologische zone is, in het gehele gebied Waelplas, vooral nat van karakter. Tot de verbinding met de zone in plandeel Rijnvaart zal dit thema worden gecontinueerd. Tussen de kavels op het eiland en de kavels aan de Poelkade zal dit thema worden geïntensiveerd.

Waterhuishouding

In de bestaande situatie ligt het plangebied in de polder en wordt aan 3 zijden omsloten door boezemwater. In het hart van de polder ligt als enig belangrijke waterloop de Molensloot.

Het westelijk deel van het plangebied ligt op polderniveau terwijl het oostelijk deel daarvan zich boezemland bevindt, waarvoor een waterbergingsnorm geldt van minimaal 400 m³ per hectare. Het deel

ten westen van de aanwezige gasleiding ligt op polderniveau waarvoor een waterbergingsnorm van 390 m³ per hectare geldt. Een en ander afhankelijk van de verhardingspercentage.

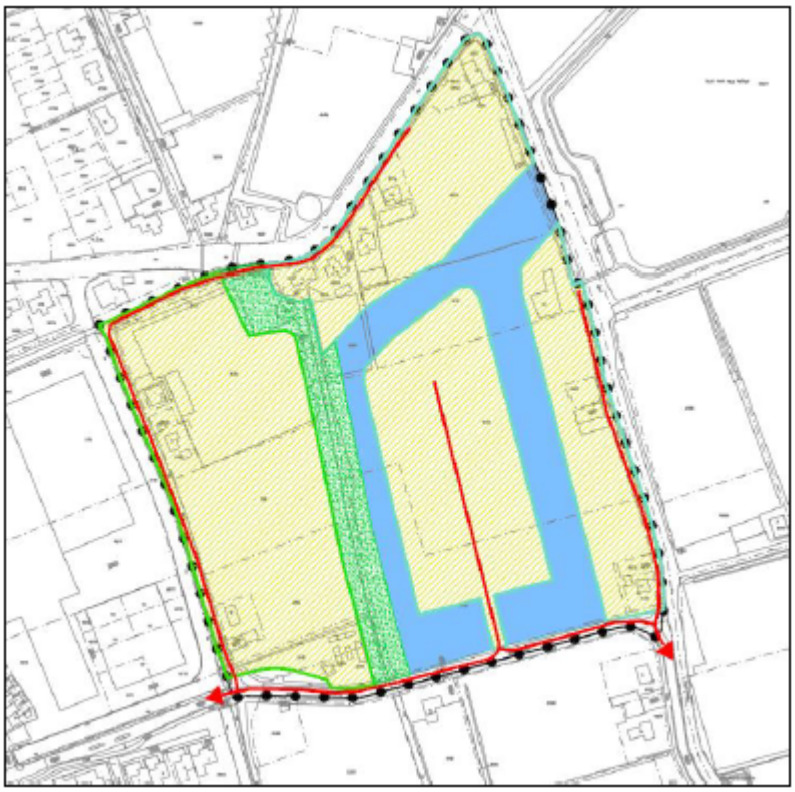
IIn overleg met het Hoogheemraadschap van Delfland wordt gesproken over een uitwisseling van oppervlaktewater tussen de verschillende deelgebieden van masterplan Waelpark. Dit geldt met name voor deelgebieden Dijckerwaal fase 1 en Rijnvaart. In de Catalogus Openbare Ruimte is hiertoe een overzicht opgenomen.

2.2.3 Verkeer

Verkeerswegen en wijkontsluiting

Het plangebied Waelplas wordt ontsloten vanaf de Rijnvaartweg. Het deel gelegen op polderniveau wordt ontsloten vanaf de Maesemundeweg. De Maesemundeweg is onderdeel van de fietsverbinding noord-zuid. Mede daarom zal de kruising met de Rijnvaartweg worden aangepast, zodat een veilige, overzichtelijke situatie ontstaat. De straten zijn ruim 6 meter breed, opgebouwd uit een verharde rijloper van 4,8 meter en een voetpad van 1,5 meter.

Het plandeel op boezemniveau krijgt een nieuwe ontsluiting aan de Rijnvaartweg, ongeveer halverwege de Maesemundeweg en de Poelkade. Dit plandeel is een eiland waarvan de ontsluiting zich in het hart daarvan bevind. Ook deze ontsluiting is ruim 6 meter breed, met dezelfde opbouw als de ontsluiting in het plandeel op polderniveau. De enkele kavels die zich aan de Verlengde Poelkade bevinden worden ontsloten via de Poelkade.



Figuur 10 - *Verkeersontsluiting volgens stedenbouwkundigplan Waelplas*

Fietsroute

In het plangebied van het bestemmingsplan bevindt zich een fietsroute die onderdeel is van de verbinding in noord-zuidelijke richting die in het gehele masterplangebied Waelpark wordt gerealiseerd. In het noorden van het plangebied sluit deze fietsverbinding middels een brug over de Gantel aan op de fietsroute die wordt gerealiseerd in de Groene Schakel en in de Poelzone.

Figuur 11 - *Aansluiting fietsverbinding op het recreatiegebied De Groene schakel*

Parkeren

In het woningbouwplan zal het parkeren op eigen terrein plaatsvinden. Bezoekers parkeren op een korte strook halfverharding in de groenzone langs de rijloper. De strook halfverharding is gekoppeld aan de inrit van de kavel. Op deze wijze wordt het parkeren voor bezoekers gefaciliteerd en het parkeren op eigen terrein afgedwongen.

Op het aantal parkeerplaatsen is de beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018 van toepassing. De parkeernorm wordt periodiek herzien. Op dit moment gelden de volgende parkeernormen:
- 2,2 parkeerplaatsen per woning voor twee-onder-een-kap woningen; en
- 2,3 parkeerplaatsen per woning voor vrijstaande woningen.

De parkeernorm is inclusief 0,5 parkeerplaats per woning voor bezoekers- parkeren. De grenzen tussen de categorieën zijn onderdeel van de periodieke herzieningen.

Beleidskader Verkeer 's-Gravenzande

Op 19 mei 2011 is het Beleidskader Verkeer ’s-Gravenzande vastgesteld. Dit kader vormt een uitwerking van het WVVP naar genoemde kern.
Verder wordt in het beleidskader rekening gehouden met nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, zoals het woningbouwproject Waelpark.

Ruimtelijk Ontwikkelingskader ‘s-Gravenzande

Met dit bestemmingsplan wordt ook uitvoering gegeven aan enkele wensen die zijn neergelegd in het (vastgestelde) Ruimtelijke Ontwikkelingskader ’s-Gravenzande van 19 mei 2011. Deze wensen zijn:

- het verbinden van de nieuwe ecologische hoofdstructuur door de Poelpolder van Staelduin naar Arendsduin via de ‘s-Gravenzandse bosjes en de sportvelden met de lokale groenstructuur van ‘s-Gravenzande;

- het verbinden van de nieuwe woonwijk Waelpark met de kern ‘s-Gravenzande via een wandel-fietspad;
- het afmaken van het bedrijventerrein Teylingen; en
- de aanzet voor een extra ontsluiting van het bedrijventerrein Teylingen op de Naaldwijkseweg met als gevolg verminderde verkeersdrukte rond de rotonde aan de Koningin Julianaweg/Naaldwijkseweg.

Hoofdstuk 3 Onderzoek

3.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

In deze paragraaf is het bestemmingsplan getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking als neergelegd in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening en specifiek artikel 2.1.1 van de Verordening ruimte 2014 van de provincie Zuid-Holland.

Per 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening ten aanzien van de ladder duurzame verstedelijking gewijzigd. Zo kent de huidige ladder geen treden meer, omdat de voormalige treden 1 en 2 zijn samengevoegd en trede 3 is geschrapt.

Daarnaast kan de laddertoets bij uitwerkingsgebieden worden doorgeschoven naar het moment van vaststelling van het uitwerkingsplan. In onderhavig geval is er sprake van een uitwerkingsplicht. Echter gelet op de samenhang met het overige deel van dit bestemmingsplan, wordt er voor gekozen om de Laddertoets voor het uit te werken deel bij dit bestemmingsplan direct uit te voeren.

3.1.1 Primaire toets

Bij de beoordeling of de ladder voor duurzame verstedelijking moet worden toegepast, is bij de voorbereiding van het bestemmingsplan er zekerheidshalve van uitgegaan dat dit het geval is. Desalniettemin kan geoordeeld worden, dat met dit bestemmingsplan geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Het criterium om de vraag te beantwoorden vormt het begrip nieuwe stedelijke ontwikkeling (artikel 3.1.6, tweede lid, en artikel 1.1.1, eerste lid en onder i, van het Besluit ruimtelijke ordening).

Met het bestemmingsplan wordt stedelijke ontwikkeling, namelijk woningbouw, mogelijk gemaakt. Het daarin mogelijk gemaakte woningbouwplan Waelplas vormt een onderdeel van het totale woningbouwproject Waelpark . Volgens het bestemmingsplan Het Nieuwe Water, dat op 26 mei 2009 door de raad van de gemeente Westland was vastgesteld, was in de Poelpolder, dus ook op het plangebied van onderhavig bestemmingsplan, woningbouw mogelijk. Het voorliggende bestemmingsplan vormt een gedeeltelijke actualisering van het woningbouwproject dat op grond van voornoemd bestemmingsplan reeds mogelijk was. Met het masterplan Waelpark, dat het masterplan Het Nieuwe Water heeft vervangen, is het woningbouwproject aangepast aan de meest recente ontwikkeling op de woningmarkt en aan de actuele, kwantitatieve en kwalitatieve, woningbehoefte in de regio. Het bestemmingsplan voorziet niet in uitbreiding van de stedelijke ontwikkeling ten opzichte van het vorige planregime, noch in een wijziging van functies.

Gelet op deze feiten kan gesproken worden van een onbenutte planologische mogelijkheid. In het kader van een ander bestemmingsplan voor het woningbouwproject Waelpark is dit bevestigd in de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 24 februari 2016 (201506618/1/R6).

Mede gelet op de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan is de ladder voor duurzame verstedelijking toch doorlopen. Het resultaat hiervan is hierna weergegeven.

3.1.2 Actuele regionale behoefte

Algemeen

Volgens artikel 3.1.6, tweede lid, aanhef en onder a., van het Besluit ruimtelijke ordening, moet in de toelichting bij een bestemmingsplan worden beschreven dat de voorgenomen, nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte.

In de provinciale Verordening Ruimte 2014 is dit wettelijke voorschrift aangevuld met de bepaling, dat gedeputeerde staten bij de aanvaarding van een regionale visie kunnen aangeven in hoeverre de ladder

voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting bij het bestemmingsplan kan – volgens de provinciale regels – in dat geval worden verwezen naar die regionale visie als motivering of gedeeltelijke motivering van het aanwezig zijn van de actuele regionale behoefte.

Voor zover de hiervoor genoemde aanvaarding door gedeputeerde staten het voorliggende bestemmingsplan betreft, is de regionale visie op 3 november 2015 aanvaard.

Regionale afstemming

Op 24 januari 2014 hebben gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland ingestemd met het door Stadsgewest Haaglanden aangeboden woningbouwprogramma 2013 en wel als kader voor de verantwoording van de woningbouwopgave in bestemmingsplannen conform de (toenmalige) Verordening Ruimte 2012. Het woningbouwplan Waelplas, als onderdeel van het totale woningbouwproject Waelpark in de Poelpolder te ’s-Gravenzande, past in het regionale woningbouw-programma van het toenmalige Stadsgewest en voldoet daarmee, op basis van de regels van de provinciale verordening over de ladder voor duurzame verstedelijking, aan de verantwoording van de regionale woningbehoefte en de regionale afstemming daarover.

Na 1 januari 2015 hebben de negen gemeenten die voorheen het Stadsgewest Haaglanden vormden, de regionale afstemming op het gebied van woningbehoefte en marktruimte voortgezet. Naast de gemeente Westland participeren daarin de gemeenten Delft, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Wassenaar en Zoetermeer.

Op 3 juli 2015 hebben de negen, regionaal samenwerkende gemeenten (de zogenaamde Bestuurlijke Tafel Wonen) de regionale afstemming tussen de woningbouwprogramma’s 2015 aan gedeputeerde staten voorgelegd. Deze regionale woonvisie is door gedeputeerde staten op 3 november 2015 aanvaard voor het doorlopen van de eerste trede van de ladder voor duurzame verstedelijking. Deze aanvaarding geldt totdat gedeputeerde staten een besluit hebben genomen over de regionale woonvisie 2017.

Regionale woningbehoefte

De regionale woningbehoefte waarin het woningbouwplan Waelplas zal gaan voorzien, was gebaseerd op het beleidsdocument Actueel en realiseerbaar woningbouwprogramma (2013) van het toenmalige Stadsgewest Haaglanden en is ten tijde van de vaststelling van dit bestemmingsplan gebaseerd op de regionale woonvisie 2015 die is opgesteld door de negen gemeenten die voorheen het Stadsgewest Haaglanden vormden (zie onderdeel b. hiervoor). Aan deze beleidsdocumenten waarin de regionale woningbehoefte tot uiting komt, liggen concrete onderzoeken in de regio ten grondslag. Vooral de kwantitatieve woningbehoefte (marktruimte) is daarin aan bod gekomen.

Als kader gold het regionaal Structuurplan 2020 van het Stadsgewest Haaglanden volgens hetwelk in de periode tot 2020 in totaal nog 75.000 tot 80.000 woningen moesten worden gebouwd, zowel binnen bestaand stedelijk gebied als op uitleglocaties. In de gemeente Westland worden daarvan 7040 woningen gerealiseerd.

Volgens de Woningmarktmonitor Haaglanden 2015 is het aantal verkochte nieuwbouwwoningen in de gemeente Westland toegenomen ten opzichte van het voorgaande monitorjaar. Deze indicator geeft niet alleen aan dat er behoefte is aan een bepaalde soort woningen maar ook dat die woningen economisch gezien weer binnen het bereik van de woningzoeker zijn gekomen.

De regionale woningbehoefte is op provinciaal niveau vertaald in het Programma ruimte als onderdeel van de provinciale Visie ruimte en mobiliteit (2014). Het totale woningbouwproject Waelpark voor de Poelpolder te ’s-Gravenzande, waarvan woningbouwplan Waelplas deel uitmaakt, is daarin aangewezen als uitleglocatie voor woningbouw. Ook in de voorgaande structuurvisie van de provincie was die uitleglocatie opgenomen.

De regionale woningbehoefte is op gemeentelijk niveau vertaald in de Structuurvisie Westland 2025 (met perspectief naar 2040) en de daarop geënte Woonvisie Westland 2020 waarin vooral het kwalitatieve

kader voor woningbouwprogramma's wordt gegeven.

De behoefte is in de structuurvisie verdeeld over de verschillende kernen van de gemeente. De raad van de gemeente heeft verder per kern een ruimtelijk ontwikkelingskader vastgesteld waarin locaties binnen bestaand stedelijk gebied zijn aangewezen waarop nieuwbouw mogelijk is en waarin uitleglocaties zijn aangewezen. In het Ruimtelijk Ontwikkelingskader 's-Gravenzande is het woningbouwproject Waelpark aangewezen als uitleglocatie (de Poelpolder).

In kwalitatieve zin voldoet het woningbouwplan aan de regionale differentiatie van woonmilieus zoals op regionaal niveau vastgelegd in de zogeheten Steen van Rosetta. De stedenbouwkundige opzet van de nieuwe woonwijk moet volgens die Rosetta-methode worden gekenmerkt als typen Lokaal Dorps en Dorps Suburbaan (zie paragraaf 2.5.2, onder b., van deze toelichting). Naast de kwantitatieve behoefte zal het woningbouwplan dus ook tegemoet komen aan de wensen van woningzoekenden aangaande de kwaliteit van het woonmilieu.

De regionale woningbehoefte is actueel, hetgeen geconcludeerd mag worden uit de continue regionale afstemming op het terrein van wonen aan de zogenaamde Bestuurlijke Tafel Wonen. Anders gezegd, de woningmarkt heeft zich niet zodanig ontwikkeld of de regionale afstemming heeft er niet toe geleid, dat in de behoefte kan worden voorzien middels een andere stedelijke ontwikkeling in de regio.

3.1.3 Voorzien in behoefte binnen bestaand stedelijk gebied

Algemeen

Volgens artikel 3.1.6, tweede lid, aanhef en onder b., van het Besluit ruimtelijke ordening, moet in de toelichting bij een bestemmingsplan worden beschreven in hoeverre in de actuele regionale behoefte aan nieuwe stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden die daarvoor middels herstructurering, transformatie of anderszins geschikt zijn gemaakt. In de provinciale Verordening Ruimte 2014 is dit wettelijke voorschrift als zodanig overgenomen.

In artikel 1.1.1, eerste lid en onder h., van het Besluit ruimtelijke ordening wordt als definitie van bestaand stedelijk gebied gegeven, een bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. In de provinciale Verordening Ruimte 2014 wordt daaraan toegevoegd: "met inbegrip van daartoe bouwrijp gemaakte terreinen".

Hoewel ten tijde van het opstellen van het bestemmingsplan het te ontwikkelen plangebied als bouwrijp aangemerkt zou kunnen worden, zodat het gebied volgens de provinciale regels zou vallen binnen bestaand stedelijk gebied, is in het bestemmingsplan uitgegaan van een nieuwe stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied. Dit uitgangspunt vergt volgens de ladder een motivering waarom het woningbouwplan niet in de bestaande verstedelijking kan worden ingepast.

De provincie doet in de toelichting van de PVR 2014 de aanbeveling de opvang van de regionale behoefte niet per plan te onderzoeken maar vooraf een overzicht te maken met de beschikbare ruimte binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD), bijvoorbeeld in een gemeentelijke of regionale structuurvisie.

Volgens de uitleg van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt uit artikel 3.1.6, tweede lid en onder b., van het Besluit ruimtelijke ordening niet, dat eerst alle bestaande inbreidings- en transformatielocaties moeten zijn bebouwd alvorens tot uitbreiding van het stedelijk gebied te kunnen overgaan, en wel indien de actuele regionale behoefte groter is dan waaraan kan worden voldaan binnen stedelijk gebied.

Woningbouw buiten bestaand stedelijk gebied

Het woningbouwplan Waelplas, als onderdeel van het woningbouwproject Waelpark dat de gehele Poelpolder omvat, heeft een zodanige, samenhangende woonstructuur dat deze niet versnipperd binnen de bestaande kernen kan worden gerealiseerd. De samenhangende woonstructuur voldoet juist door die samenhang aan de actuele regionale woningbehoefte, zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin.

De actuele regionale behoefte waarin met het bestemmingsplan wordt voorzien, is groter dan waaraan binnen de bestaande kernen door intensivering, revitalisering en herstructurering kan worden voldaan. Volgens het Ruimtelijk Ontwikkelingskader 's-Gravenzande kunnen in de kern 's-Gravenzande alleen nog ongeveer 100 woningen worden gerealiseerd in het centrum-project. Daarnaast wordt ter hoogte van Tuinveld een woningbouwlocatie binnenstedelijk opnieuw ingericht. Het woningbouwplan Waelplas is, als onderdeel van het totale woningbouwproject Waelpark, aangewezen als uitleglocatie omwille van grootte en samenhang.

3.1.4 Aanvulling regels provinciale verordening

In de provinciale Verordening Ruimte 2014 zijn verder de volgende voorwaarden opgenomen om te kunnen voldoen aan de – laatste beoordelingstrede – van de ladder voor duurzame verstedelijking:

- er wordt gebruik gemaakt van locaties die passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1 van de Verordening ruimte 2014 van toepassing is, en
- er wordt gebruik gemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 hectare.

De ontwikkeling past in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de provinciale Visie ruimte en mobiliteit. Naast woningbouw krijgt in het plangebied de ecologische hoofdstructuur gestalte en zal het watersysteem worden vernieuwd naar de normen van de Kaderrichtlijn Water en het Waterbeheerplan van het Hoogheemraadschap van Delfland. In de totale context van woningbouwproject Waelpark zal in het woningbouwplan voldoende groen worden gerealiseerd. Het woningbouwplan voldoet, samengevat gezegd, aan de provinciale norm van behoud en vergroting van biodiversiteit.

Het totale woningbouwproject Waelpark voor de Poelpolder is opgenomen in het Programma ruimte van de provincie. Daarmee is tevens het woningbouwplan Waelplas daarin opgenomen.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

3.2.1 Wettelijk kader

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de aanwezige functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

Deze richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds als uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. In een bestemmingsplan moet rekening worden gehouden met de verhouding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies (milieuzonering).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies (zoals bijvoorbeeld woningen):

a. ter plaatse van deze gevoelige functies een goed woon- en leefmilieu wordt gegarandeerd;
b. rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Op basis van eerdergenoemde VNG-publicatie kan worden bepaald in hoeverre de inrichtingen en bedrijven beperkend kunnen zijn voor het tot stand brengen van een goed woon- en leefmilieu in hun omgeving. In deze uitgave zijn per (milieu-)categorie bedrijvigheid richtafstanden genoemd die kunnen worden aangehouden ten einde de hinderlijke invloed van bedrijfsactiviteiten op gevoelige functies te beperken. Hiertoe worden een zestal milieucategorieën onderscheiden. Per milieucategorie is een

richtafstand opgenomen, welke ten opzichte van in de omgeving aanwezige gevoelige bestemmingen dient te worden aangehouden. Deze richtafstand is gebaseerd op de als gevolg van de bedrijfsactiviteiten te verwachten milieuhinder (vanwege geur, geluid, stof of gevaar). In onderstaande tabel zijn de VNG-richtafstanden voor milieubelastende functies gegeven zoals deze gelden ten opzichte van een rustige woonwijk en van een gemengd gebied.

milieucategorie	richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Figuur 12 - *Richtafstanden tot een rustige woonwijk en tot gemend gebied*

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor.

Een gemengd gebied is 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.

3.2.2 Onderzoek

a. Algemeen

Het plangebied moet worden aangemerkt als een rustige woonwijk, aangezien het woningbouwplan Waelplas een woonwijk betreft dat wordt ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk-gebonden voorzieningen, komen er vrijwel geen andere functies voor (zoals bedrijven en kantoren). Langs de randen van het gebied is weinig verstoring door verkeer.

b. Glastuinbouwbedrijven

Voor glastuinbouwbedrijven met gasverwarming (SBI-codes 011, 012, 013.3) geldt een minimale afstand van 30 meter tot aan een gevoelige functie, zoals woningbouw. De aangrenzende glastuinbouwfuncties bevinden zich op een grotere afstand dan 30 meter waardoor de bouw van woningen voldoet aan de eisen van milieuzonering ten opzichte van het westelijk gelegen glastuinbouwgebied.

c. Warmtekrachtkoppelingen (WKK's)

Voor de opwekking van warmte en elektriciteit bij een glastuinbouwbedrijf wordt gebruik gemaakt van een warmtekrachtkoppeling (WKK) in combinatie van warmteopslagtanks. Voor een WKK geldt een bijzondere afstand ten opzichte van omliggende woningen van derden. Een generator voor WKK mag niet meer transformatie-vermogen hebben dan 10 MVA. Binnen een zone van 65 meter vanuit de WKK is het, vanwege geluidshinder, niet toegestaan om nieuwe milieugevoelige objecten te realiseren.

Binnen de vereiste afstand van 65 meter zijn geen WKK’s aanwezig waardoor de bouw van de woningen ook voor deze functies voldoet aan de eisen van milieuzonering ten opzichte van het oostelijk gelegen glastuinbouwgebied.

d. Watersilo's

Bij glastuinbouwbedrijven bevinden zich voor de opslag van water grote watersilo's. In het verleden is het regelmatig voorgekomen dat deze silo's uit elkaar klappen met als gevolg dat dit ernstige schade kan

veroorzaken in de directe omgeving. Voor nieuw te realiseren watersilo's of woningen bij watersilo's moet, om schade te voorkomen, een afstand van 15 meter tussen een woning van derden en een watersilo worden aangehouden.

Binnen de vereiste afstand van 15 meter zijn geen watersilo's aanwezig waardoor de bouw van de woningen ook voor deze functies voldoet aan de eisen van milieuzonering ten opzichte van het oostelijk gelegen glastuinbouwgebied.

e. Bedrijf Alcomij

Ten westen van het plangebied bevindt zich het bedrijf Alcomij B.V.. Dit bedrijf, dat als toeleveringsbedrijf voor de glastuinbouw geldt, omvat een constructiewerkplaats in een gesloten gebouw met een oppervlakte van meer dan 200 m2 (SBI-code 281.1a). Het betreft derhalve een bedrijf van milieucategorie 3.2 voor welk een minimale afstand van 100 meter tot aan een gevoelige functie geldt. Het aspect geluid is hierbij leidend. Het bedrijf is in het bestemmingsplan Woonkern 's-Gravenzande, door middel van een specifieke functieaanduididing als constructiewerkplaats, bestemd als bedrijf met dezelfde milieucategorie.

Figuur 13 - *Ligging bedrijf Alcomij ten opzichte van het plangebied*

Het bedrijf wordt aan de noord-, west- en zuidzijde inmiddels beperkt door de aanpalende woningen aan de Hoflaan, Nachtegaallaan en Hagemanstraat (kern 's-Gravenzande). Deze woningen bevinden zich op een afstand van minder dan 50 meter van het bedrijf.

Het plangebied bevindt zich aan de oostzijde van het bedrijf. Volgens de inventarisatie van functies bevond aan die rand in het plangebied reeds een drietal (voormalige) bedrijfswoningen, namelijk die welke zijn gelegen aan de Maesmundeweg nummers 1, 3 en 7. Ook deze woningen bevinden zich binnen 50 meter van het bedrijf en zijn derhalve ook beperkend.

Sinds 2009 is Alcomij niet meer milieuvergunningsplichtig en valt daardoor onder het Activiteitenbesluit. Acolmij beschikt over maatwerkvoorschriften voor geluid. Aan de zijde van de geplande nieuwbouw moet het bedrijf echter voldoen aan de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat het bedrijf momenteel aan die zijde een geluidsruimte heeft tot 50 dB(A) etmaalwaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode voor

de maximale geluidsniveaus bij de (bestaande) woningen.

Omdat Alcomij zijn productiecapaciteit wil uitbreiden zijn de afgelopen jaren de bedrijfsprocessen en logistiek geoptimaliseerd. Hierdoor zijn o.a. transportroutes verplaatst en productiehallen geïsoleerd. Hiermee gebruikt het bedrijf de totale beschikbare geluidsruimte. De huidige situatie is daarmee gelijk aan de maximale planmogelijkheden. Het gehanteerde model voor de geluidsberekeningen op de omgeving is aangeleverd door de geluidsadviseur. Het model hoort bij de aanvraag tot vervallen maatwerkvoorschriften aan de oostzijde van het bedrijf.

f. Overige bedrijven aan de Hagemanstraat

Zoals in figuur 13 te zien is, staat ten zuiden van Alcomij een bedrijfshal. Dit is een bedrijfsverzamelgebouw waarin, meerdere bedrijven zijn gevestigd, waaronder René Don hoveniers en Form-A-Fence. Echter, er zijn drie deuren per zijde wat impliceert dat er zes bedrijven gevestigd kunnen worden. Daarbij zijn de drie deuren die richting het plangebied zijn gericht immissierelevant in dit gebied. In het geluidsmodel zijn om deze reden drie uitstralende gevels opgenomen. De bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit en mogen daarmee maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde en 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode voor de maximale geluidsniveaus produceren bij de dichtstbijzijnde (bestaande) woningen. In het rekenmodel zijn bronnen neergelegd die deze ruimte exact opvullen.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau betreft dit een uitstralende gevel met een bronvermogen van 60 dB(A)/m2. Voor de maximale geluidsniveaus zijn de activiteiten dichtslaan van portieren (100 dB(A)) en achteruitrijsignalering vrachtwagens (101 dB(A)) gemodelleerd.

Voor deze bedrijven en het bedrijf van Alcomij is onderzocht of woningbouw, grenzend aan deze bedrijven mogelijk is. De resultaten van dit onderzoek zijn te lezen in Bijlage Geluidsonderzoek industrielawaai van dit bestemmingsplan.

3.2.3 Conclusie

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het gehele plangebied te waarborgen is het nodig om maatregelen te treffen bij de bedrijven aan de Hagemanstraat. Deze maatregelen moeten nog verder uitgewerkt worden. Om die reden is er een uit te werken bestemming opgenomen voor het westelijk deel van het plangebied. De bestemming mag worden uitgewerkt wanneer duidelijk is hoe de geluidhinder afkomstig van de bedrijven wordt voorkomen en ook is aangetoond dat deze maatregel naar de toekomst toe in stand wordt gelaten.

3.3 Geluid

3.3.1 Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Met de Wet geluidhinder wordt, vanuit een goed milieubeheer, een aantal specifieke geluidsgevoelige bestemmingen beschermd zoals woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. De geluidszonering die door deze wet wordt voorgeschreven, ligt rondom bedrijventerreinen, langs wegen voor wegverkeer, langs spoor-, tram- en metrowegen en rondom of langs andere geluidsoverlast veroorzakende objecten. Aan de geluidsbelasting op de (gevels van de) geluidsgevoelige objecten worden grenzen gesteld terwille van het woon- en leefklimaat.

3.3.2 Onderzoek

Op 5 juli 2018 is door het bureau DGMR akoestisch onderzoek verricht als geboden in de Wet geluidhinder.

Aan de hand van nieuwe verkeerscijfers zijn in dit onderzoek de geluidscontouren ten gevolge van de weg Rijnvaartweg geactualiseerd, met als uitgangspunt dat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt.

De geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van de weg zijn getoetst aan de voorkeursgrenswaarde of eventueel vastgestelde hogere waarden, als bedoeld in artikel 76 van de Wet geluidhinder.

De volledige resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in Bijlagen Geluidsonderzoek wegverkeer en Geluidsonderzoek wegverkeer reconstructie Rijnvaartweg van deze toelichting.

3.3.3 Conclusie

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd, dat de geluidskwaliteit van de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen niet de goede ruimtelijke ordening belemmert die met dit bestemmingsplan wordt geboden.

3.4 Luchtkwaliteit

3.4.1 Wettelijk kader

Wet luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 (Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer). De Wlk bevat grenswaarden voor
zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxide, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**	**Geldig**
stikstofdioxide (NO2)	jaargemiddelde concentratie	60 ìg/m³	2010 t/m 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 ìg/m³	vanaf 2015
fijn stof (PM_{10})[1)]	jaargemiddelde concentratie	48 ìg/m³	
	jaargemiddelde concentratie	40 ìg/m³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 75 ìg/m³	
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 ìg/m³	vanaf 11 juni 2011

[1)] Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).
Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Besluit niet in betekenende mate (nibm)
In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 1% van de jaargemiddelde grenswaarde NO2 en PM10;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een bestemmingsplan uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied.

3.4.2 Onderzoek

Het woningbouwplan Waelplas moet worden aangemerkt als woningbouwlocatie zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen). In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) wordt zo een locatie aangewezen als locatie die niet in betekenende mate van invloed is op de luchtkwaliteit (voorschrift 3B.2 van Bijlage 3a van die regeling). De voorwaarde is, dat die woningbouwlocatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3000 woningen omvat.

3.4.3 Conclusie

Gezien de aard en de omvang van het onderhavige bouwplan (circa 110 woningen) is het dus uitgesloten, dat het bouwplan leidt tot een in betekenende mate bijdragen aan de concentraties fijn stof en NO2.

De luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de uitvoering van het woningbouwplan, zoals is vastgelegd in artikel 5.16, lid 1 onder c, van de Wet milieubeheer.

3.5 Externe veiligheid

3.5.1 Wettelijk kader

Externe veiligheid is een begrip in het milieurecht en gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer over de weg, water en spoor en door buisleidingen van gevaarlijke stoffen. Als gevaarlijke stoffen kunnen worden genoemd vuurwerk, lpg en munitie. Het beleid en de wetgeving zijn erop gericht om maatregelen te treffen om de risico's van deze risicovolle activiteiten te reguleren.
Voor dit bestemmingsplan is toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen, Besluit externe veiligheid buisleidingen en de daarop gestoelde regelingen, en aan de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004) van belang. Deze Circulaire heeft een looptijd tot 31 juli 2012 en zal opgaan in het nieuwe Besluit transportroutes externe veiligheid en Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op grond van de regels voor externe veiligheid moeten afstanden in acht worden genomen tussen risicovolle activiteiten en (beperkt) kwetsbare objecten. In de regelgeving wordt uitgegaan van een risicobenadering - en niet het volledig uitsluiten van het risico - waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is een rekenkundig begrip. Het risico kan op een afbeelding zichtbaar worden gemaakt door een (iso)risicocontour die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt. Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers plaatsvindt. Het 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, als bedoeld in de Wet milieubeheer, of bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico moet onderzocht - en verantwoord - worden omdat ook buiten de genoemde risicocontour van het plaatsgebonden risico nog letale effecten kunnen optreden in het invloedgebied van de risicovolle activiteit en groepen personen slachtoffer kunnen worden van een

calamiteit.

3.5.2 Onderzoek

a. Verkennend onderzoek inrichtingen

In en de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen risicovolle locaties en kwetsbare in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Evenmin bevinden zich in of in de nabijheid van het plangebied routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor dit bestemmingsplan is derhalve geen onderzoek in het kader van externe veiligheid vereist.

b. Verkennend onderzoek transport door buisleidingen

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van circa 110 woningen. De beoogde locatie ligt binnen het invloedgebied en de 100%-letaliteitsgrens van de hogedrukaardgasleiding met kenmerk W-522-05 van de Gasunie.

Op 7 april 2015 is door bureau AVIV een risicoberekening uitgevoerd ten aanzien van de aanwezige gasleiding. De resultaten daarvan zijn samengevat de volgende.

Plaatsgebonden risico

De berekeningen voor leiding W-522-05 laten zien dat het plaatsgebonden risico kleiner is dan de grenswaarde van 1.0 10-6. Het plaatsgebonden risico van deze leiding vormt daarmee geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Groepsrisico

De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden. In de bestaande situatie is het groepsrisico voor leiding W-522-05 meer dan 1000 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde. Door het plangebied Waelplas neemt het groepsrisico toe tot ongeveer 300 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde.

Omdat het groepsrisico kleiner is dan 0.1 maal (10 keer) de oriëntatiewaarde, kan, conform artikel 12, lid 3, van het Besluit externe veiligheid buisleidingen, worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. In een beperkte verantwoording vanhet groepsrisico komen vier zaken aan de orde in de afweging bij de planbesluit, namelijk:
1. de personendichtheid in het invloedgebied van de buisleidingen;
2. de hoogte van het groepsrisico;
3. de bestrijdbaarheid van een ramp;
4. de zelfredzaamheid tijdens de ontwikkeling van de ramp.

De volledige resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in Bijlage Externe Veiligheid van deze toelichting. Tevens is daaraan het advies van de Veiligheidsregio Haaglanden van 19 juni 2015 toegevoegd.

Het besluit tot aanvaarding van de verantwoordelijkheid voor het berekende groepsrisico is eveneens in Bijlage Externe Veiligheid van deze toelichting opgenomen.

c. Verkennend onderzoek wegvervoer gevaarlijke stoffen

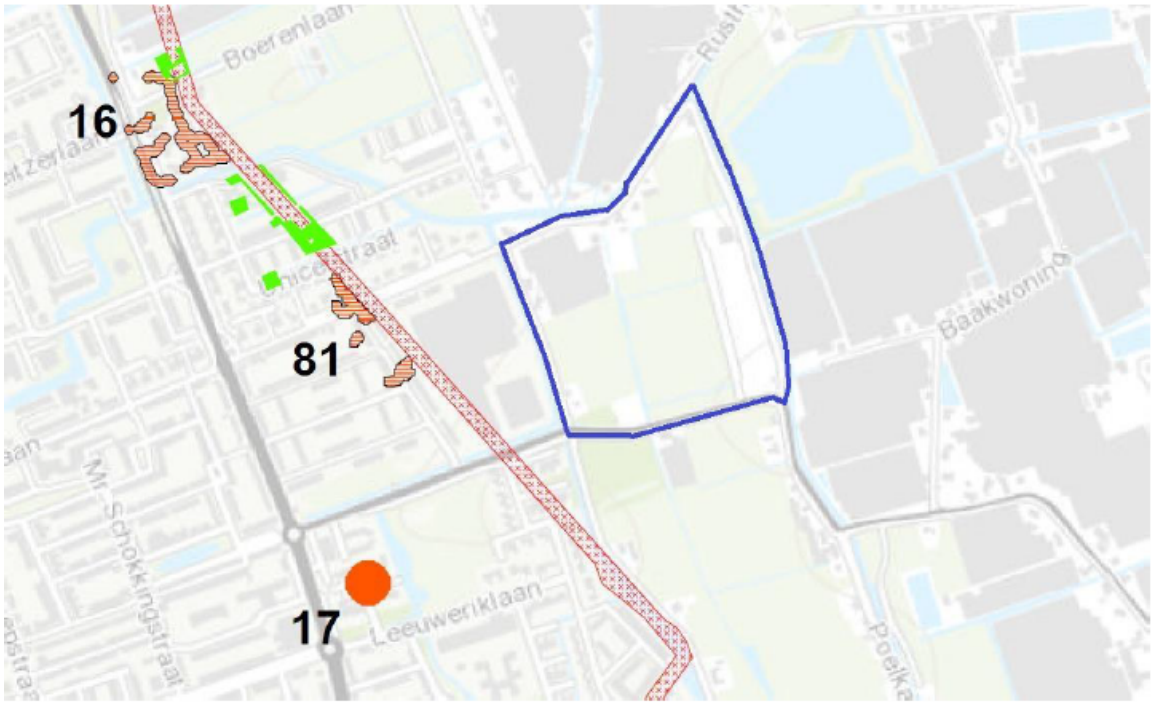
In of in de nabijheid van het plangebied is geen route voor het wegvervoer van gevaarlijke stoffen aanwezig. In dit bestemmingplan behoeft derhalve geen veiligheidszone voor transport van gevaarlijke stoffen te worden opgenomen.

d. Verkennend onderzoek ondergrondse explosieven

Voor de eventuele aanwezigheid van ondergrondse conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog is op basis van de gemeentelijke explosievenkaart bureauonderzoek gedaan.

Uit het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd, dat er geen conventionele explosieven in of nabij het plangebied liggen die de ruimtelijke ordening belemmeren die met dit bestemmingsplan wordt

geboden.



Figuur 14 - gemeentelijke explosievenkaart - plangebied blauw omkaderd -

3.5.3 Conclusie

In dit bestemmingplan behoeft derhalve geen veiligheidszone voor munitie te worden opgenomen.

3.6 Water

3.6.1 Wettelijk kader

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met het doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Provinciale Structuurvisie;
- Verordening Ruimte.

Nationaal beleid

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de

afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Provinciaal beleid
Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015 bevat de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid voor die periode. Het vervangt het provinciaal waterbeleid zoals dat is vastgelegd in het Beleidsplan Groen, Water en Milieu (2006) en vervangt het Grondwaterplan 2007-2013 en beschrijft dan ook het strategische grondwaterbeleid voor Zuid-Holland. Verder voldoet het plan aan de eisen van de nieuwe Waterwet. De provincie vertaalt in dit plan het beleid uit het nationaal waterplan en het huidige Europese beleid naar provinciale kaders en doelstellingen voor de periode 2010-2015. Conform de herziene sturingsvisie water gaat het met name om de 'wat' vraag. De waterschappen beantwoorden in hun waterbeheerplannen vervolgens vooral de 'hoe' vraag. De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. Hierin beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen (structuurvisie), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (uitvoeringsagenda). In de Verordening Ruimte zijn regels opgenomen met betrekking tot het water en waterstaatswerken in bestemmingsplannen. De provincie heeft in samenwerking met de gemeente Westland een eindrapport opgesteld over Westlandse waterlijnen, een project dat de vaartenstructuur in het Westland probeert te versterken.

Waterschapsbeleid
Het Hoogheemraadschap Delfland heeft haar waterbeleid vastgelegd in het Waterbeheersplan 2016-2021 'Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap'. In dit Waterbeheerplan 5 (WBP 5) heeft het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) zijn strategie voor de uitvoering van de kerntaken voor de komende jaren beschreven. Het is de leidraad voor het handelen van Delfland in de planperiode 2016-2021. Het WBP 5 is tevens een uitnodiging aan private, particuliere en publieke partijen om binnen de uitge¬zette koers met initiatieven te komen. Bij de uitvoering van het WBP 5 staan de kerntaken vanzelfsprekend voorop:

- de waterveiligheid;
- het waterbeheer;
- de waterkwaliteit;
- het zuiveren van afvalwater.

Delfland zal hierbij nadrukkelijk kijken naar een doelmatige uitvoering daarvan waarbij ambities, kosten en het tempo op een evenwichtig manier zijn afgewogen. Delfland voert zijn kerntaken uit ten behoeve van het behouden en verbeteren van de leef¬omgeving voor inwoners, medeoverheden, bedrijven en de natuurwaarden in het beheerge¬bied. Het is een uitdaging om bij de uitvoering van die taken aan te sluiten bij de beleving en de behoeften van de maatschappij. Waterbewustzijn vormt de onmisbare schakel voor draagvlak. Delfland wil dat mensen zich in de komende planperiode bewust worden van het water om hen heen, van de gevolgen van klimaatverandering en van hun eigen gedrag. Het vergroten van waterbewustzijn is daarom verweven in alle programma's en handelingen van Delfland in de komende planperiode.

De werkzaamheden en projecten die de komende zes jaar geïnitieerd worden zijn terug te brengen tot de volgende vier speerpunten van het waterschap:

6. In stand houden: Investeringen in de infrastructuur worden op een adequate manier in stand gehouden. De waterkeringen, het watersysteem, de ecologische structuren en het afvalwatersysteem worden met beheer verder geoptimaliseerd. Delfland werkt bij het bestendigen van het beheer van de infrastructuur toe naar de levenscyclusbenadering;;
7. Investeren: Veranderende wetgeving en veranderingen in de omgeving vragen om aanpassing en verdere verbetering van ons watersysteem, de waterkeringen en het afval¬watersysteem. Dit betekent de kans op natte voeten verkleinen door bij het zoeken naar oplossingen om water langer vast te houden, de waterkeringen op orde te houden met oog voor de multifunctionaliteit, de waterkwaliteit te verbeteren en toe te spitsen op de potenties van het gebied en de waterzuiveringen om te bouwen tot zoetwaterfabrieken. Bij elk project, proces en activiteit worden

de innovatieve mogelijkheden en de meest duurzame wijze van uitvoering meegenomen in de afwegingen;

8. Samenwerken: Het waterschap kan en doet het niet alleen, sterker nog, waterbeheer is ook een taak van andere overheden zoals gemeenten en van burgers en bedrijven. De samenwerking in het waterbeheer is pluriform van karakter. Het waterschap speelt hierop in door goed omgevingsmanagement en door op basis van transparantie en vertrouwen de samenwerking te zoeken en structureel te onderhouden. Delfland wil het waterbewustzijn bevorderen door samenwerking met belanghebbenden en delen van verantwoordelijkheden;
9. Flexibel en duidelijk: Partners komen een flexibel waterschap tegen die rol en houding afstemt op basis van vraagstukken die voorliggen. Duidelijke kaders worden neergezet, zoals financieel gezond en bijdragen aan toekomstbestendig waterbeheer, maar dogma's zijn er niet. Dit betekent dat er in de werk- en beleidsprocessen van de ambtelijke organisatie en bij bestuurlijke besluitvorming binnen de wettelijke mogelijkheden voldoende ruimte moet zijn om maatwerk te leveren. Innovatie fungeert daarbij als aanjager om te blijven vernieuwen, mee te bewegen met veranderingen en te voorkomen dat het waterschap statisch wordt.

Waterbeheerplan 2016-2021

Een waterbeheerder is op grond van artikel 4.6 van de Waterwet verplicht om voor de onder zijn beheer staande watersystemen een beheerplan vast te stellen. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft haar nieuwe waterbeheerplan voor de periode 2016-2021 in december 2015 vastgesteld .

In het waterbeheerplan worden kaders gesteld voor, onder andere, de waterveiligheid en het voorkomen van wateroverlast. Deze onderdelen van het beheer van het watersysteem zien tevens op het plangebied waarin de waterkering zal worden verlegd en waarin een opgave voor waterberging aanwezig is.

Handreiking watertoets voor gemeenten

Op 14 april 2014 (herzien in 2018) is de nieuwe "Handreiking watertoets voor gemeenten" vastgesteld. De nieuwe handreiking biedt gemeenten, adviesbureaus en projectontwikkelaars handvatten voor de invulling van het proces en de inhoud van de watertoets voor ruimtelijke plannen op gemeentelijk niveau. De handreiking is gebaseerd op bestaand beleid van Delfland en sluit aan op de Wet ruimtelijke ordening, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Crisis- en herstelwet en de Waterwet.

In paragraaf 3.6.2 van deze toelichting is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen van dit bestemmingsplan voor de waterhuishouding.

Gemeentelijk beleid

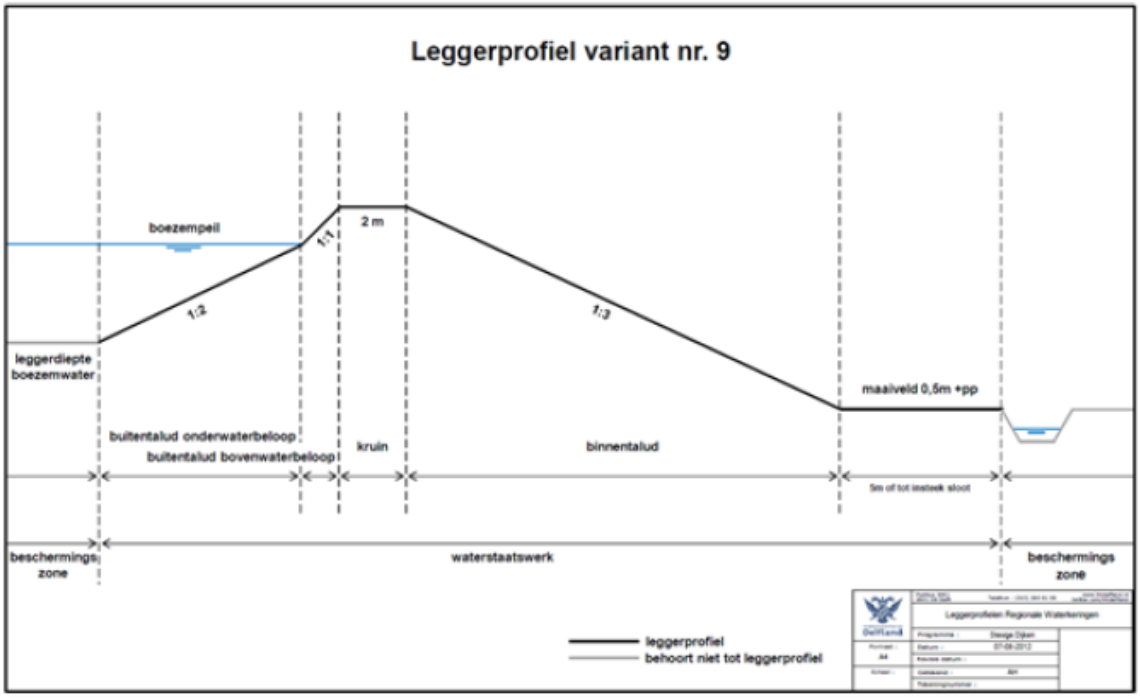
Het Waterplan Westland , met als ondertitel 'Westlands water, nu en later' is een product van de gemeente Westland en het Hoogheemraadschap van Delfland. Hierin wordt onder andere de waterhuishoudkundige visie en ambities tot 2027 en de daarbij horende uitvoeringsplan 2015 tot 2018 beschreven. De thema's: ”Toekomstig ruimtelijk beleid, Duurzaamheid, Schoon water, waterkeringen, Droge voeten, Afvalwaterketen Beheer en onderhoud, Zoetwatervoorzieningen en grondwater, Recreatie“, worden hierin uitgewerkt. De ruimtelijke vertaling van de hieruit voortkomende maatregelen is per polder in kaart gebracht. De gewenste waterstructuur wordt door de gemeente vertaald in bestemmingsplannen en structuurvisies. In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Westland 2011-2015 heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Met het eerste Verbreed GRP Westland 2011-2015 wordt niet alleen uitvoering gegeven aan de wettelijke eisen, maar wordt ook de onderlinge samenhang tussen de drie zorgplichten en reeds in gang gezette ontwikkelingen zoals het project Riolering Glastuinbouw Westland (RGW) weergegeven. Het Verbreed GRP is een logisch vervolg op de wijzigingen in wetgeving/beleid en een noodzakelijke verdere optimalisatie van het beleid dat de afgelopen 5 jaar is gevolgd.

WATERPLAN WESTLAND
WESTLAND WATER,
NU EN LATER

3.6.2 Onderzoek

Voor de realisatie van (voornamelijk) woningen in het plangebied Waelpark, is een waterhuishoudkundigplan opgesteld. Waelplas is een deelgebied binnen Waelpark en daarmee opgenomen in het waterhuishoudkundigplan. Dit waterhuishoudkundigplan bevat het kader voor de waterhuishoudkundige inrichting van het gebied Waelpark en vormt tegens de grondslag voor ondermeer dit bestemmingsplan. Het waterhuishoudkundigplan is op 15 mei 2018 goedgekeurd door Hoogheemraadschap van Delfland.

Het plangebied wordt aan de west- en oostzijde begrensd door de Nieuwe Vaart en de Poelwatering. Langs dit boezemwater is een waterkering aanwezig. De ligging van de regionale keringen en bijbehorende beschermingszones, zijn weergegeven op de legger van Delfland. Daarbij zijn in het bijbehorende leggerprofiel de vereiste afmetingen van het dwarsprofiel aangegeven. Voor de keringen in het plangebied geldt de leggerprofiel variant nr. 9. Zie figuur hieronder. Binnen de vastgedstelde leggerzoneringen gleden beperkingen op grond van de Keur. Voor de werkzaamheden die worden uitgevoerd en werken die worden aangelegd binnen deze zonering, is over het algemeen een watervergunning nodig. De definitieve uitwerking moet daarbij voldoen aan de criteria, die het Hoogheemraadschap van Delfland stelt, en wordt nader met het Hoogheemraadschap van Delfland afgestemd.



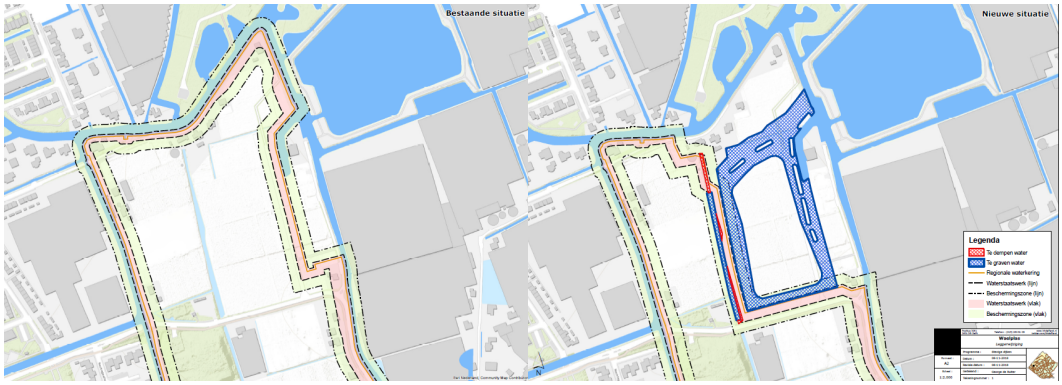
Figuur 15 - *Leggerprofiel regionale kering*

In het plangebied Waelplas zijn de volgende regionale waterkeringen aanwezig waarop de Keur van het Hoogheemraadschap van Delfland van toepassing is:

- langs de Poelmolenweg:
- langs de Rijnvaartweg:
- langs de Maesemundeweg.

De waterkering langs de Poelmolenweg, zal in oostelijke richting worden gelegd, op de gronden waarin de gasleiding in noord-zuidelijke richting is gelegen. Om deze verplaatsing mogelijk te maken is een aanpassing van de legger van Delfland noodzakelijk en een watervergunningen. Deze aanpassing en benodigde vergunning zijn gevraagd bij Hoogheeraadschap van Delfland en op 28 september 2018 aangevraagd. Wanneer vergunningverlening rondom deze waterkering gereed is en de werkzaamheden voltooid, worden de bestaande regionlale waterkingen die langs de Poelmolenweg liggen worden afgewaardeerd en verwerkt op de legger van Hoogheemraadschap van Delfland

In dit bestemmingsplan zijn de gronden binnen de keurzoneringen van de regionale kering mede bestemd als "Waterstaat - Waterkering".



Figuur 16 - ligging waterkering oude (legger HHD) en nieuwe situatie (bestemmingsplanverbeelding)

Polder- en bezoemland

Het oostelijk deel van het plangebied bevindt zich in boezemland waarvoor een waterbergingsnorm geldt van minimaal 400 m³ per hectare. Het deel ten westen van de aanwezige gasleiding ligt op polderniveau waarvoor een waterbergingsnorm van minimaal 390 m³ per hectare geldt. Eén en ander is afhankelijk van de mate van verharding van het gebied.

In het onderhavig plan wordt in totaal 18.832 m² aan oppervlaktewater gerealiseerd. Dit oppervlaktewater bestaat uit nieuw aan te leggen boezemwatergangen, waterplassen en de realisatie van een natuurzone in de vorm van plas-dras-gebieden. In totaal wordt 7.125 m² natuur aangelegd. Het onderhavige plan omvat in de nieuwe situatie circa 1.208 m² polderwater en circa 17.624 m² boezemwater.

De duiker die de Molensloot in plandeel Waelplas verbindt met het plandeel Rijnvaart wordt in de nieuwe situatie aangepast, zodat de doorstroomcapaciteit in de nieuwe situatie voldoende is.

In het waterhuishoudkundigplan is de totale waterberging dat vanuit de bergingsnorm dient te worden gerealiseerd verspreid over het plangebied opgenomen. In het waterhuishoudkundigplan wordt daarbij uitgegaan van een bergingsnorm van minimaal 400 m³ per hectare. Verder kunnen eventuele bergingstekorten die in het zuidelijk plandeel aanwezig zijn, worden gecompenseerd in het noordelijk plandeel van het project Waelpark. Nu hier zuiderlijk deel van het plangebied in haar wateropgaaf voorziet, is er geen sprake van gebruikmaking van deze compensatie.

Voor het westlijk deel, gelegen in poldergebied, geldt vooralsnog een uit te werken woongebied. Bij de uitwerking van deze bestemming, zal rekening gehouden moeten worden met bovengenoemde waterbergingscapaciteit. Om deze reden is voor deze gronden een dubbelbestemming "Waterberging" opgenomen in dit bestemmingsplan.

Bodem en grondwater

Uit het waterhuidhoudkundigplan blijkt dat er opbarstrisico's zijn voor het plangebied Waelplas. ONW heeft door Waalpartners civil engenireering op 9 december 2018 onderzoek laten verrichten naar deze risico's. Uit dit nader onderzoek blijkt dat er geen risico bestaat met betrekking tot opbarsting wanneer de aanleg "in den natte" wordt uitgevoerd.

Het plangebied zal overeenkomstig het nader advies van 9 december 2018 worden uitgevoerd.

Het advies is als bijlage Opbarstrisico Waelplas bij de toelichting van dit bestemmingsplan opgenomen.

Onderhoud en bagger

Het beheer van de hoofdwatergang de Poelwatering en de Nieuwe Vaart (inclusief het verlengde daarvan) wordt uitgevoerd door het Hoogheemraadschap van Delfland. Voor het beheer van de nieuw aan te leggen watergangen zal overleg en afstemming plaatsvinden tussen de ontwikkelaar en de gemeente. De uitgangspunten waarop hier uitvoering aan wordt gegeven, is vastgelegdin het waterhuishoudkundig plan en wordt overeenkomst uitgevoerd.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in het plangebied wordt voor een belangrijk deel bepaald door de kwaliteit van het boezemwater in het beheersgebied van Delfland. De kwaliteitseisverbetering is dan ook voor een belangrijk deel afhankelijk van de vermindering van verontreiniging van gebieden elders. Het water in de Westlandse boezem wordt ververst door inlaat van water uit het Brielse Meer.

Ten aanzien van de fysisch/chemische kwaliteit van het water kan worden gesteld dat in het overgrote deel van het Delflandse boezemgebied niet wordt voldaan aan de normen. De gemiddelde fysisch/chemische waterkwaliteit in het boezemgebied is de afgelopen jaren wel verbeterd.

Voor wat betreft de ecologische kwaliteit kan worden gesteld dat de waterkwaliteit op een aantal

aspecten (beheer, voedselrijkdom) ondermaats is en op andere aspecten (toxiciteit, variant-eigen karakter, zuurstofgehalte) voldoende of goed scoort. De functieverandering van glastuinbouw naar woningbouw levert een bijdrage aan de verbetering van het oppervlaktewater. Daarnaast wordt ten noorden van het plangebied een ecologische verbindingszone aangelegd. Deze wordt voorzien van een natuurvriendelijke oever. Deze natuurvriendelijke oevers zullen een positief effect hebben op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater.

Afvalwaterketen

De riolering voor het plangebied wordt nader uitgewerkt in een rioleringsplan. Als basis voor dit rioleringsplan dient het gemeentelijke rioleringsplan van de gemeente Westland. Het plan zal voldoen aan de Leidraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten. Dit betekent voor het plangebied dat er een zogenaamd gescheiden rioleringsstelsel wordt aangelegd. Het afstromend regenwater afkomstig van (schone) daken en verhardingen wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd.

Hieronder is het bestemmingsplan getoetst aan het waterbeleid van het Hoogheemraadschap van Delfland op basis van de "Handreiking watertoets voor gemeenten".

Het noordelijk en het zuidelijk deel van het masterplan ligt op boezempeil of komt daarop te liggen. Tussen deze locaties wordt het waterpeil van de huidige Poelpolder aangehouden. De ruimtelijk kwaliteite van het boezempeil zal worden bennut bij de ontwikkeling van de woningen. Dit geldt vooral voor de recreatieve mogelijkheden van bevaarbaar water. De grens van het zuidelijk deel wordt bepaald door een nog te realiseren boezemverbinding tussen de Nieuwe Vaart en de Poelwatering, ter verbetering van het boezemsysteem. Het bestaande patroon van watergangen zal hierop worden aangepast. In he tnoordelijk deel zal deels nieuw water owrden aangelegd, eveneens op boezempeil. Deze ontpoldering blijft beperkt tot ongeveer de helft van het gebied ten noorden van de Rijnvaartweg. Dit komt omdat de door het gebied lopende gasleiding verdere ontpoldering bemoeilijkt.

De bestaande Molensloot heeft een wisselende breedte en zal de kern vormen van de ecologische verbindingszone. De definitieve toetsing van de norm voor wateroverlast door neerslag is opgenomen in het waterhuishoudkundigplan. In dit waterhuishoudkundigplan is ook de inrichting van de waterhuishouding van het gebied verder uitgewerkt, zoals de inlaatvoorzieningen, peilbeheer, inrichting natuurvriendelijke oevers en afspraken met betrekking tot het onderhoud.

Diverse onderdelen van het masterplan Waelpark dragen bij aan de invulling en verankering van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit geldt voor de inrichting van natuurvriendelijke oevers langs alle boezemwatergangen, zowel aan de zuidzijde (zuidoostelijke rand en nieuwe doorgang) als aan de noordkant in het nieuwe boezemgebied, rondom de nieuwe plas. De boezem is namelijk een KRW-waterlichaam (Westboezem). Met deze KRW-zones wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het realiseren van een KRW-verbinding tussen de zuidelijker gelegen KRW-oevers in het Nieuwe Water en de noordelijker gelegen Poelzone en Groene Schakel. De natuurvriendelijke oevers in de ecologische zone tellen formeel niet mee voor de KRW, omdat deze geen onderdeel uitmaken van het waterlichaam Westboezem. Indirect leiden deze wel tot een KRW-versterkingskans. Gezamenlijk met de gemeente en het Hoogheemraadschap van Delfland zal onderzocht worden hoe de polder wel kan bijdragen aan de KRW, bijvoorbeeld door maatregelen voor het verbeteren van de visstand.

3.6.3 Conclusie

Met inachtneming van hetgeen is opgenomen in het Waterhuishoudkundigplan, kan het plan overeenkomstig worden gerealiseerd.

3.7 Bodem

3.7.1 Wettelijk kader

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming ziet, vanuit een goed milieubeheer, op de bodembescherming en bodemsanering. Met deze wet moet rekening worden gehouden met het ontwikkelen en realiseren van ruimtelijke plannen. In een bestemmingsplan dat voorziet in ruimtelijke ontwikkeling, moet verantwoord zijn dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is op grond van de bodemkwaliteit voor die ruimtelijke ontwikkeling.

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd. De provincie hanteert de richtlijn dat bij de beoordeling van ruimtelijke plannen ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, moet worden verricht. Indien uit historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dan dient het volledig verkennend bodemonderzoek te worden verricht.

3.7.2 Onderzoek

Voor het gebied van het woningbouwplan zijn verschillende onderzoeken verricht waaruit kan worden geconstateerd, dat het gebied op een aantal plaatsen licht verontreinigd is. Laatstelijk is op 21 januari 2016 door bureau ATKB een actualiserend, verkennend bodemonderzoek verricht.. Nadien hebben er geen activiteiten plaatsgevonden die van invloed zijn op de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek.

Uit het laatstgenoemde onderzoek is voornamelijk gebleken, dat:

- er plaatselijk een ten hoogste lichte bodemverontreiniging met PCB's, OCB's (drins), metalen en PAK in boven- en ondergrond is vastgesteld (herbevestiging van oudere onderzoekresultaten);
- er geen asbestverdacht materiaal is waargenomen;
- in het waterbodemonderzoek geen bodemvreemde materialen of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

3.7.3 Conclusie

Uit die onderzoeken kan worden geconcludeerd, dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor een goede ruimtelijke ordening die met dit bestemmingsplan is gegeven.

De volledige resultaten van het actualiserend onderzoek zijn opgenomen in Bijlage Bodemonderzoek van deze toelichting.

3.8 Ecologie

3.8.1 Wettelijk kader

Natuurnetwerk Nederland

Op basis van het nieuwe rijksbeleid zoals opgenomen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN), heeft de provincie Zuid-Holland in december 2013 de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) herijkt. De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.

Bij de herijkte EHS is de prioriteit komen te liggen bij het bereiken van de doelen van de Natura-2000-gebieden en de Europese Kaderrichtlijn Water. Voor wat betreft het beleidsveld Natuur richt de provincie zich niet alleen op de kwantitatieve prestaties (output: hoeveel hectare verworven en ingericht, hoeveel beheerplannen Natura 2000 vastgesteld) maar vooral ook op de effecten (outcome: de natuurkwaliteit, hoe ontwikkelt de Zuid-Hollandse biodiversiteit zich). Het voorgaande is breder dan de reikwijdte van het NNN omdat er door de provincie van uitgegaan wordt dat de bijdrage aan de biodiversiteit ook buiten de begrenzing van het NNN plaatsvindt, bijvoorbeeld het leveren van een bijdrage aan de biodiversiteit door recreatiegebieden en het agrarisch gebied.

Wet natuurbescherming
Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Het beschermingsregime gaat uit van het "nee, tenzij-principe". Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Zuid-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan bedreigd worden. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn;
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn;
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd.

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in onderstaande tabel. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. van de Wnb.

	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren ('nationaal')	Planten ('nationaal')
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- Oranje verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- Rood verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is

Tabel verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie "Nationale soorten", zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Zuid-Holland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten "vrij te stellen" van de ontheffing/vergunningsplicht (Provincie Zuid-Holland, 2016). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11. Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten:

1. Achterwege gelaten worden, of
2. Noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. Deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

3.8.2 Onderzoek

Op 28 februari 2018 heeft Aqua Terra Nova onderzoek gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving ten behoeve van sloop en nieuwbouwwerkzaamheden in dit plangebied.

Het doel van het onderzoek is te inventariseren of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe zijn de effecten van de activiteiten in de beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op circa 2 km van een gebied dat wordt beschermd door de Wet natuurbescherming, namelijk Natura 2000-gebied `Solleveld & Kapittelduinen'. Vanwege de afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied is op 17 december 2017 door het bureau Goudappel Coffeng In het kader van de programmatische aanpak stikstofdepositie (PAS) onderzoek verricht voor zowel plandeel Waelplas als het plandeel Rijnvaart.

Uit het onderzoek blijkt dat voor het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' sprake is van een toename van de stikstofdepositie van 0,72 mol/ha/jr. De stikstofdepositie als gevolg van de woningbouwontwikkeling ligt daarmee voor dit gebied boven de drempelwaarde. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde van 1,00 mol/ha/jr. Omdat sprake is van een overschrijding van de drempelwaarde dient ontwikkelruimte geclaimd te worden in het Aerius-systeem. Een vergunning hiertoe is in januari 2018 gevraagd bij Provincie Zuid-Holland en op (PM) verleend.

De resultaten van het onderzoeken zijn opgenomen in Bijlage Ecologie van deze toelichting van bestemmingsplan Rijnvaart.

Verder bevindt het plangebied zich deels binnen de begrenzing van NNN. De geplande werkzaamheden binnen de begrenzing van de NNN hebben mogelijk negatieve effecten als gevolg. Alle werkzaamheden binnen de NNN zijn toetsingsplichtig. Verdere toetsing naar de effecten van de werkzaamheden op de NNN is noodzakelijk voorafgaand aan de te treffen werkzaamheden.

Soortbescherming

De woonhuizen zijn geschikt als vaste rust en/of verblijfplaats voor de huismussen en gierzwaluwen. De woonhuizen blijven behouden. Nadere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming is noodzakelijk .

Nadere toetsing naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuizen is niet noodzakelijk;

De tuinen rondom de woonhuizen, de bosschages en watergangen bieden geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Tijdens de werkzaamheden kunnen foerageergebieden verstoord worden. Er is echter genoeg alternatief in de omgeving aanwezig waardoor het geen essentiële foerageergebieden betreffen. Wel wordt aangeraden om tijdens de werkzaamheden verstoring van foerageergebieden te voorkomen.

De watergangen in het plangebied worden mogelijk gebruikt als vliegroute door vleermuissoorten als gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Tijdens de werkzaamheden dient verstoring van eventueel aanwezige vliegroutes voorkomen te worden.

Er dienen maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van het vestigen van de rugstreeppad in het plangebied.

Het optreden van negatieve effecten van overige (strikt) beschermde soorten is uitgesloten.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met broedende vogels en algemeen voorkomende dieren en de zorgplicht is te allen tijde van kracht.

Vervolgstappen

<u>Broedvogels</u>

Alle in Nederland broedende vogels zijn strikt beschermd en mogen tijdens het broeden niet verstoord worden. Er wordt aangeraden de werkzaamheden buiten de broedperiode (maart t/m juli) uit te voeren. Hierdoor is er geen effect aanwezig op broedende vogels.

Indien werkzaamheden in de periode maart t/m juli moeten worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen

uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

Vleermuizen

Negatieve effecten op eventuele aanwezige foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen dienen te worden voorkomen. Dit kan worden voorkomen door de volgende maatregelen te treffen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden:

- De meest effectieve methode om verstoring van een vliegroutes te voorkomen is door buiten de kwetsbare periode te werken. Activiteiten waarbij een essentiële vliegroute aangetast wordt moeten plaatsvinden in de periode dat vleermuizen niet actief zijn, dus in de periode dat ze in winterrust zijn. De meest gunstige periode om te werken is de periode van 1 december tot eind maart;

- Indien er in de actieve periode van vleermuizen gewerkt wordt dient er 's nachts geen verlichting aan te staan welke de watergangen of de bomen sterker verlicht dan in de huidige situatie;

- In de actieve periode van vleermuizen mag er vanaf één uur voor zonsondergang tot één uur na zonsopkomst geen licht op het wateroppervlak schijnen. Nachtelijke werkzaamheden kunnen alleen uitgevoerd worden als benodigd kunstlicht geen uitstraling heeft naar het wateroppervlak.

Rugstreeppadden

De aanwezigheid van de (strikt) beschermde rugstreeppad in het plangebied wordt uitgesloten. Echter betreft de rugstreeppad een mobiele soort die gemakkelijk van verblijfplaats wisselt en juveniele padden kunnen afstanden tot wel 5 kilometer afleggen op zoek naar geschikt leefgebied. Bouwterreinen vormen vaak ideaal leefgebied voor rugstreeppadden. Daarom wordt aangeraden de volgende maatregelen te nemen om te voorkomen dat de rugstreeppad zich gaat vestigen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden:

- Voorkomen dat er (tijdelijke) grond- en/of zanddepots en takkenbossen ontstaan op het werkterrein die als respectievelijk voortplantingshabitat of functioneel leefgebied van rugstreeppad kunnen functioneren;

- Indien niet voorkomen kan worden dat grond- en/of zanddepots meer dan vier weken blijven liggen, dienen deze grond- en/of zanddepots direct na afwerking afgedekt te worden met landbouwplastic of aan de onderzijde een goed afsluitend zeildoek, of;

- Plaats paddenwerende schermen, bijvoorbeeld van glad landbouwplastic rond het werkterrein of rond de zand- of grondbulten. Zorg dat de schermen 10 centimeter in de grond steken en 50 centimeter boven de grond. Controleer regelmatig op scheuren, kieren en overhangende vegetatie;

- Voorkom de vorming van ondiepe plassen op het werkterrein;

- Pas de maatregelen toe tijdens de gehele periode van de werkzaamheden, met name is extra aandacht vereist op aanwezige padden in de periode maart t/m oktober.

Mochten ondanks de maatregelen rugstreeppadden worden gesignaleerd op het werkterrein, schakel dan zo spoedig mogelijk de hulp in van een ecologisch deskundige.

Zorgplicht

Ten alle tijden dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht, Artikel 2 van de Flora- en faunawet (Artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Dit houdt in dat er altijd rekening met in het wild levende dieren en planten gehouden moet worden. Tijdens de werkzaamheden moet gelet worden op de aanwezigheid van planten en dieren en moet voorkomen worden dat deze onnodig gedood, verwond of aangetast worden.

3.8.3 Conclusie

Met inachtneming van bovenstaande adviezen, blijkt dat de realisatie van woningbouw in dit plangebied mogelijk is.

3.9 Cultuurhistorische aspecten

3.9.1 Wettelijk kader

Als gevolg van het Verdrag van Valetta, dat in 1998 door het Nederlandse parlement is goedgekeurd en in 2006 zijn beslag heeft gekregen in de gewijzigde Monumentenwet 1988, stellen Rijk en Provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het Rijk heeft deze beleidsuitgangspunten neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2005 - 2008, de Nota Belvedère, de Nota Ruimte en het Structuurschema Groene Ruimte 2.

De provincie Zuid-Holland hanteert het uitgangspunt dat op terreinen die voorkomen op de Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland en in gebieden die op de kaart archeologische waarden van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS-kaart) ten minste een redelijke tot grote kans op archeologische sporen hebben, archeologisch vooronderzoek in het kader van de planvoorbereiding dient plaats te vinden. Voor zover er onzekerheid bestaat over de precieze aanwezigheid van archeologische waarden, dient in het bestemmingsplan voor het bouwrijp maken een omgevingsvergunningplicht te worden gehanteerd. Het verlenen van een omgevingsvergunning wordt daarbij afhankelijk gesteld van de uitkomsten van nader archeologisch onderzoek en de belangenafweging op grond daarvan.

Doelstelling van het Verdrag van Valetta is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

3.9.2 Onderzoek

In het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan Het Nieuwe Water in 2009, is archeologisch bureauonderzoek gedaan. Hieruit blijkt dat er voor het plangebied een uiterst lage verwachtingswaarde is van archeologische sporen (zie ook archeologische vrijwaringskaart bij het bestemmingsplan Het Nieuwe Water en de daarbij behorende voorschriften).

3.9.3 Conclusie

Op grond van deze onderzoeksresultaten behoeft geen verder archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Hoofdstuk 4 Juridische planbeschrijving

4.1 Planvorm

4.1.1 Wettelijk voorgeschreven standaardisering

De planregels en de planverbeelding van dit bestemmingsplan zijn overeenkomstig de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen als gepubliceerd door het ministerie van VROM (SVBP 2008) en als wettelijk voorgeschreven in de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008 (Staatscourant 2008, nr. 377, van 30 oktober 2008).

Daarnaast zijn in de planregels de standaardregels opgenomen als geboden in artikelen 3.2.1 en 3.2.2 van het Besluit ruimtelijke ordening. In een apart artikel zijn de bijzondere gebruiksverboden opgenomen voor alle bestemmingen, welke verboden aansluiten op het wettelijk verbod als neergelegd in artikel 7.10 van de Wet ruimtelijke ordening.

Voor uitleg van die planregels wordt verwezen naar de toelichting op het Besluit ruimtelijke ordening en de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008, in samenhang met de jurisprudentie over die uitleg.

Voorts is de "Werkafspraak terminologie Wabo in Standaard voor Vergelijkbare bestemmingsplannen" van september 2010 verwerkt. Die werkafspraak in het kader van de ministeriële regeling is gemaakt met het oog op de invoering van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) op 1 oktober 2010.

4.1.2 Aanvulling en geoorloofde afwijking van de SVBP 2012

De planregels en planverbeelding van dit bestemmingsplan zijn toegesneden op de specifieke behoefte aan planregulering voor het gegeven plangebied. In de hierna volgende paragrafen is de aan het bestemmingsplan eigen plansystematiek toegelicht voor zover die een aanvulling of een geoorloofde afwijking vormt van de SVBP 2012.

4.1.3 Systematiek van de planregels

Opbouw planregels

De regels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende onderdelen:

- Inleidende regels;
- Bestemmingsregels;
- Algemene regels;
- Overgangs- en slotregels.

Inleidende regels

Begrippen (Begrippen)

Dit artikel definieert de begrippen die in het bestemmingsplan worden gebruikt. Dit wordt gedaan om interpretatieverschillen te voorkomen.

Wijze van meten (Wijze van meten)

Dit artikel geeft aan hoe de lengte, breedte, hoogte, diepte en oppervlakte en dergelijke van gronden en bouwwerken wordt gemeten of berekend. Alle begrippen waarin maten en waarden voorkomen worden in dit artikel verklaard.

Bestemmingsregels

De bestemmingsregels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende onderdelen:

- doeleindenomschrijving (gebruiksregels);
- bouwregels;
- nadere eisen;

- afwijkingsregels.

Gebruiksregels

De doeleindenbeschrijving van de bestemming of de dubbelbestemming, waarvan opname in de planregels is geboden in artikel 3.1.3 van het Besluit ruimtelijke ordening, is in de planregels voor elke bestemming in eerste instantie vervat in het onderdeel "Bestemmingsomschrijving". Van het onderdeel "Specifieke gebruiksregels" wordt in de planregels vooral gebruik gemaakt om regels te geven voor de onder de bestemming of dubbelbestemming vallende functieaanduidingen en bouwaanduidingen en andere aanduidingen.

Afwijkingsregels

In het onderdeel "Afwijken van de gebruiksregels" wordt alleen die afwijkingsbevoegdheid opgenomen die uitsluitend ziet op het gebruik. Zodra sprake is van het afwijken van de bouwregels - ook al vormt dat bouwen een (klein) onderdeel van het gebruik in ruime zin - wordt de bevoegdheid daartoe geplaatst in het onderdeel "Afwijken van de bouwregels".

Aanleggen of slopen

De aanlegregels of sloopregels zijn uitvoerig met het oog op een zorgvuldige verlening van de omgevingsvergunning daartoe, voor zover regels daarvoor niet reeds zijn voorzien in de Wet ruimtelijke ordening of het Besluit ruimtelijke ordening. De aanlegregels of sloopregels kennen de volgende onderverdeling:

- het aanlegverbod of sloopverbod zelf;
- de voorwaarden waaronder een omgevingsvergunning mag worden verleend en het inwinnen van deskundigenadvies;
- de specifieke aanlegverboden of sloopverboden met de daarop gegeven uitzonderingen.

Algemene gebruiksregels

In het artikel "Algemene gebruiksregels" zijn naast een verwijzing naar het algemene gebruiksverbod van artikel 7.2 van de Wet ruimtelijke ordening, specifieke gebruiksverboden ter invulling van het algemene gebruiksverbod opgenomen. Daarin is onderscheid gemaakt tussen het verbod op het gebruik van gronden en het verbod op het gebruik van bouwwerken.

Overgangs- en slotregels

In het artikel "Slotregel" zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- het onderdeel "Vervangen bestemmingsplannen" waarin een overzicht van de bestemmingsplannen en andere planregimes is opgenomen die met dit bestemmingsplan zijn vervangen;
- en het onderdeel "Citeertitel".

4.1.4 Systematiek van de planverbeelding

Wettelijke vereisten

De Wro bepaalt dat ruimtelijke plannen digitaal en analoog beschikbaar moeten zijn. Hierbij vormt de inhoud van de digitale versie de beslissende versie. De digitalisering brengt met zich mee dat bestemmingsplannen digitaal uitwisselbaar en op vergelijkbare wijze gepresenteerd moeten worden. Met het oog hierop stellen de Wro en de onderliggende regelgeving eisen waaraan digitale en analoge plannen moeten voldoen. Zo bevat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) bindende afspraken waarmee bij het maken van bestemmingsplannen rekening moet worden gehouden. De SVBP kent (onder meer) hoofdgroepen van bestemmingen, een lijst met functie- en bouwaanduidingen, gebiedsaanduidingen en een verplichte opbouw van de planregels en het renvooi.

De planverbeelding is digitaal vorm gegeven overeenkomstig de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008. De digitale planverbeelding en de andere onderdelen van de dataset hebben het volgende planidentificatie-nummer gekregen:

NL.IMRO.1783.ONWWAELPLASpbp-VA01

De dataset bestaat uit:

- het GML-bestand van de planverbeelding;
- het XML-geleideformulier;
- de onderliggende bestanden zoals ondergrond en overige topografische informatie;
- de PDF- en HTML-bestanden voor respectievelijk de verbeelding van plantoelichting en planregels.

Leeswijzer verbeelding

Wegwijzer via internet

Met de digitalisering van ruimtelijke plannen is het lezen en interpreteren van de verbeelding (voorheen plankaart) een nieuwe aangelegenheid. Via de website www.ruimtelijkeplannen.nl kunnen bestemmingsplannen (ook in voorbereiding zijnde plannen voor zover deze ter inzage zijn gelegd) worden ingezien. Via het tabblad 'bestemmingsplannen' kan worden doorgeklikt naar de provincie, de woonplaats of nog specifieker de straatnaam. De gebieden die zwart omlijnd op de kaart staan aangeduid, zijn de gebieden waarvoor een bestemmingsplan digitaal raadpleegbaar is.

Zodra het gewenste bestemmingsplan is gevonden en deze voldoende is ingezoomd, wordt de betreffende bestemmingslegging zichtbaar. Om een beter beeld van de omgeving te krijgen, kan voor verschillende ondergronden worden gekozen (luchtfoto, topografie). Zodra linksonder 'legenda' wordt aangeklikt, wordt inzichtelijk wat de verschillende kleuren betekenen. Door vervolgens op een locatie binnen het plangebied te klikken wordt aan de rechterzijde van de kaart de bijbehorende informatie getoond. Indien meer informatie is gewenst, kan worden doorgeklikt naar de toelichting en/of de regels van het plan.

Analoge verbeelding

Alhoewel de digitale verbeelding het uitgangspunt vormt, blijft het mogelijk het bestemmingsplan analoog in te zien. Het lezen van de analoge verbeelding is verschillend van de digitale verbeelding. Op de analoge verbeelding zijn alle functies zodanig bestemd, dat het mogelijk is om met behulp van het renvooi direct te zien welke bestemmingen aan de gronden binnen het plangebied zijn gegeven en welke regels daarbij horen. Uitgangspunt daarbij is dat de verbeelding zoveel mogelijk informatie geeft over de in acht te nemen maten en volumes.

Bestemmingsvlak en bouwvlak

Vrijwel elke bestemming bestaat doorgaans uit twee vlakken: een bestemmingsvlak en een bouwvlak. Het bestemmingsvlak geeft aan waar een bepaald gebruik toegestaan is. Het bouwvlak is een gebied waarvoor de mogelijkheden om gebouwen te bouwen in de regels zijn aangegeven. Bouwvlakken worden doorgaans voorzien van aanduidingen die betrekking hebben op de maatvoering. Soms komt het voor dat het bestemmingsvlak en het bouwvlak met elkaar samenvallen. Op de plankaart is dan uitsluitend een bouwvlak te zien (het bestemmingsvlak ligt hieronder).

Aanduidingen

Op de digitale plankaart is een onderscheid gemaakt in verschillende aanduidingen. Een aantal functieaanduidingen is gebruikt om de gebruiksmogelijkheden binnen een bestemming of een gedeelte daarvan nader te specificeren. Het kan hierbij gaan om een nadere specificatie van de gebruiksmogelijkheden, een expliciete verruiming daarvan of juist een beperking. Voorbeelden van functieaanduidingen zijn 'bedrijfswoning', 'detailhandel' en 'kantoor'.

Alle aanduidingen met betrekking tot de wijze van bouwen en de verschijningsvorm van bouwwerken, worden bouwaanduidingen genoemd. Voorbeelden van bouwaanduidingen zijn 'gestapeld' en 'onderdoorgang'.

Alle aanduidingen die betrekking hebben op afmetingen, percentages en oppervlakten, zowel ten aanzien van het bouwen als ten aanzien van het gebruik, zijn maatvoeringaanduidingen.

4.2 Bestemmingsregeling

De bestaande functies in het plangebied die overeenkomstig het voorheen geldende bestemmingsplan in dit plan zijn bestemd, zijn de volgende (in alfabetische volgorde van bestemming).

4.2.1 Bestemming "Bedrijf"

Op de gronden waarop de nutsvoorziening is gesitueerd, is de bestemming “Bedrijf” (B) neergelegd, met toevoeging van de functieaanduiding “nutsvoorziening” (nv).

4.2.2 Bestemming "Groen"

Op de gronden voor openbare groenvoorziening is de bestemming “Groen” (G) neergelegd.

4.2.3 Bestemming "Natuur"

Op de gronden waarop nieuwe natuur in de vorm van een ecologische verbindingszone zal worden gerealiseerd, is de bestemming “Natuur” (N) neergelegd.

Aan deze bestemming is een aanlegstelsel verbonden.

4.2.4 Bestemming "Tuin"

Op de gronden bij de woningen die onder de bestemming “Wonen” zijn geplaatst, hebben de tuinen de bestemming “Tuin” (T) gekregen. Naast beperkt bouwen is het bouwen van erkers op die gronden onder voorwaarden toegestaan. Bij deze bestemmingslegging is deels aangesloten bij de regels die vóór het van kracht worden van dit bestemmingsplan, golden.

4.2.5 Bestemming "Verkeer"

Op de gronden waarop wegen voor wegverkeer zijn of worden gesitueerd, is de bestemming “Verkeer” (V) neergelegd.

4.2.6 Bestemming "Water"

Op de gronden waarop oppervlaktewater is en op de gronden waarop nieuw water is voorzien, is de bestemming “Water” (WA) neergelegd.

4.2.7 Bestemming "Wonen"

Op de gronden waarop de bestaande woningen langs de Poelmolenweg (noord en oost), de Rijnvaartweg en de Maesemundeweg zijn gesitueerd, is de bestemming “Wonen” (W) neergelegd. Bij deze bestemmingslegging is deels aangesloten bij de regels die vóór het van kracht worden van dit bestemmingsplan, golden.

4.2.8 Bestemming "Woongebied"

Op de gronden waarop het woningbouwplan Waelplas zal worden gerealiseerd is de bestemming “Woongebied” (WG) neergelegd.

Volgens de bestemmingsomschrijving van deze bestemming zijn naast het realiseren van de woningen een verblijfsgebied (o.a. woonstraten, voet- en fietspaden), tuinen, erven, water, groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen en andere bij de bestemming behorende voorzieningen mogelijk gemaakt.

De gronden waarop de oevers liggen hebben de functieaanduiding “specifieke vorm van woongebied – oeverzone” (swg-oev) gekregen. Aan deze functieaantuiding is een aanlegstelsel verbonden.

4.2.9 Dubbelbestemming "Leiding - Gas"

Op de gronden waarin de hoofd-aardgastransportleiding van de Gasunie is gelegen is de dubbelbestemming “Leiding – Gas” (L-G) neergelegd.

Aan deze dubbelbestemming is een aanlegstelsel verbonden.

4.2.10 Dubbelbestemming "Waterstaat - Waterkering"

Op de gronden van de primaire waterkering en de daarbij behorende beschermingszone is de dubbelbestemming "Waterstaat – Waterkering" (WS-WK) neergelegd.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

5.1.1 Grondexploitatie en kostenverhaal

Voor het bestemmingsplan is exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening, opgesteld. Dit exploitatieplan bevat een grondexploitatieopzet en regels voor het omslaan van de kosten over de verschillende uitgiftecategorieën.

Gelijk aan dit bestemmingsplan, kent het exploitatieplan een uit te werken plandeel en wel ten westen van de Maesemundeweg en ten oosten van de ecologische verbindingszone. Zodra de uitwerking van dit plandeel bekend is, kan het exploitatieplan voor dat deel ook worden uitgewerkt.

Voor het overige kan geconcludeerd worden dat het bestemmingsplan voor wat betreft de grondexploitatie en kostenverhaal uitvoerbaar is.

5.1.2 Planschadevergoeding

Eventuele vergoeding van planschade, als bedoeld in artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, is als kostenpost in de grondexploitatie opgenomen, zodat kan worden geconcludeerd, dat het bestemmingsplan ook op dit vlak uitvoerbaar is.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Overleg

In de periode van 5 juni 2015 t/m 16 juni 2015 heeft over het voorontwerp van dit bestemmingsplan bestuurlijk overleg plaatsgehad als geboden in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Hierbij hebben de volgende instanties gereageerd:

- Ministerie van VROM
- Provincie Zuid-Holland
- Hoogheemraadschap van Delfland
- Gasunie

De uitkomsten van het overleg, als bedoeld in artikel 3.1.6, eerste lid, onder c., van het Besluit ruimtelijke ordening, zijn opgenomen in Bijlage Inspraak en overleg van deze toelichting.

5.2.2 Inspraak

Aangezien voor het plangebied reeds een ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen gedurende een periode van 6 weken vanaf 18 april 2016 is er sprake van een actualisering en aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan. Inspraak zal daarom niet plaatsvinden.

5.2.3 Zienswijzen

Van 17 augustus 2018 tot 27 september 2018 heeft het ontwerp van dit bestemmingsplan ter visie gelegen voor het indienen van zienswijzen, als bedoeld in artikel 3.8, lid 1, van de Wet ruimtelijke ordening in verbintenis met Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Gedurende de periode van tervisielegging zijn 12 zienswijzen ingediend.

De ontvangen zienswijzen zijn beoordeeld. Voor een overzicht van de zienswijzen wordt verwezen naar Bijlage Nota beantwoording zienswijzen van deze toelichting.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

Het bestemmingsplan Waelplas met identificatienummer NL.IMRO.1783.ONWWAELPLASpbp-VA01 van de gemeente Westland.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aanbouw

Een aparte ruimte die via het hoofdgebouw toegankelijk is en ruimtelijk ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.6 aan-huis-gebonden-onderneming

Een onderneming welke gevestigd is of kan zijn in een woning en die toebehoort aan een natuurlijk persoon, welke in de betreffende woning woont en die geen personeel in dienst heeft, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de onderneming de ruimtelijke uitstraling van de woonfunctie niet aantast.

1.7 achtererf

De gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn achter de achtergevel van het hoofdgebouw of achter een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

1.8 balkon

Een bijbehorende bouwwerk, dat niet op de grond staat en niet met een constructie direct steun vindt in de grond, maar aan de buitengevel van een bouwwerk is bevestigd en via een deur of vergelijkbare opening te bereiken is, om daar als buitenruimte voor een bouwwerk te functioneren.

1.9 bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.10 bebouwingsgebied

Achtererfgebied alsmede de grond onder het hoofdgebouw, uitgezonderd de grond onder het oorspronkelijke hoofdgebouw.

1.11 bed & breakfast

Een kleinschalige overnachtingsaccommodatie gericht op het bieden van de mogelijkheid tot een toeristisch en veelal kortdurend verblijf met het serveren van ontbijt. Een bed & breakfast is gevestigd in een woning, niet zijnde vrijstaand bijgebouw, en wordt gerund door de eigenaar/gebruiker van de betreffende woning. Onder een bed & breakfast voorziening wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid of permanente kamerverhuur

1.12 bedrijf

Een onderneming gericht op het vervaardigen, bewerken, installeren of inzamelen en verhandelen van goederen.

1.13 bedrijfsgebouw

Een gebouw ten dienste van de bedrijfsvoering zoals ingevolge de bestemming toegestaan, hieronder niet begrepen een dienstwoning.

1.14 bestaand

Bestaand bouwwerk

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan aanwezig is of nog kan worden gebouwd krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen, daaronder vallen niet de bouwwerken die reeds in strijd waren met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Bestaand gebruik

Het gebruik van de gronden en bouwwerken dat aanwezig is op
het tijdstip van inwerkingtreding van het plan of zoals dat kan worden gebruikt
krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het gebruik, daaronder valt niet
het gebruik dat reeds in strijd was met het daarvoor geldende bestemmingsplan,
daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Bestaande afmetingen

Afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op
het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot
stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene
bepalingen omgevingsrecht, daaronder vallen geen afmetingen die reeds in strijd waren met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

1.15 bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.16 bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.17 bevoegd gezag

Het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.18 bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.19 bijgebouw

Een (vrijstaand of aan een hoofdgebouw aangebouwd) gebouw dat in functioneel en ruimtelijk opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw en geen rechtstreekse toegang tot het hoofdgebouw heeft.

1.20 bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.21 bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.22 bouwlaag

Een doorlopend gedeelte van een gebouw dat wordt begrensd door vloeren of balklagen die op gelijke hoogte of bij benadering gelijke hoogte liggen. Het dient hierbij te gaan om horizontale bouwlagen.

1.23 bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.24 bouwperceelgrens

De grens van een bouwperceel.

1.25 bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.26 bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.27 bouwwijze

De wijze waarop het op een bouwperceel gelegen hoofdgebouw al dan niet is verbonden met het hoofdgebouw op een aansluitend bouwperceel; dit kan zijn:

vrijstaand, twee-aaneen, gestapeld of aaneen gebouwd.

1.28 boveninsteek

De snijlijn van het maaiveld en het beloop van een watergang.

1.29 cultuurhistorische waarde

Het cultuurpatroon van een gebied, dat kenmerkend is voor het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van de gronden gemaakt heeft, zoals ondermeer tot uitdrukking komend in de kavelindeling, de waterhuishouding, het bodemreliëf, de graften, de wallen en de beplanting en bebouwing, archeologische waarden zijn hierdoor mede begrepen.

1.30 dakkapel

Een constructie, welke ondergeschikt is aan het dakvlak, ter vergroting van een gebouw, die vrij ligt in het hellend dakvlak.

1.31 daknok

Het hoogste punt van een schuin dak.

1.32 dakopbouw

Een toevoeging aan het dakvlak van een bouwmassa die niet vrij in het dakvlak ligt, maar tenminste de nok-, gootlijn of zijkant van het dakvlak raakt van het desbetreffende gebouw/de betreffende woning. Het plaatsen van een dakopbouw gaat ten koste van de karakteristiek van het profiel van het gebouw/de woning.

1.33 dakvoet

Het laagste punt van een schuin dak.

1.34 erf

Al dan niet bebouwde gronden, of een gedeelte daarvan, die direct gelegen zijn bij een hoofdgebouw en die in feitelijk opzicht zijn ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw en, voor zover een bestemmingsplan of beheersverordening van toepassing is, die deze inrichting niet verbieden.

1.35 erfscheiding

De scheiding tussen twee onroerende zaken die niet aan dezelfde eigenaar behoren, niet door dezelfde gebruikers worden benut, dan wel louter kadastraal gescheiden zijn.

1.36 erker

Een ondergeschikte uitbouw op de begane grond van het hoofdgebouw, gelegen aan een verblijfsruimte (woonkamer of keuken) en strekt ter vergroting van het woongenot. Een erker is gelegen aan en zorgt voor een verbijzondering van de voor en/of zijgevel, zonder de architectuur van het hoofdgebouw wezenlijk aan te tasten.

1.37 gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.38 groenvoorzieningen

Groenscherm(en) van opgaande beplanting, berm-beplantingen en andere beplantingen voor openbaar of particulier gebruik welke beplanting in planologisch opzicht een ruimtelijk structurerend effect hebben.

1.39 hoofdgebouw

Een gebouw dat op een bouwperceel door zijn aard, constructie of afmetingen als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken exclusief de aan- en uitbouwen of bijgebouwen.

1.40 hoofdwatergang

Primair water als bedoeld in de ‘Leggerkaart Wateren’ van het Hoogheemraadschap van Delfland.

1.41 huisvesting in verband met mantelzorg

Huisvesting in, of bij een woning van één huishouden van maximaal twee personen van wie tenminste één persoon mantelzorg verleent aan, of ontvangt van een bewoner van de woning.

1.42 kap

Een constructie van een of meer uitsluitend hellende dakvlakken met een helling van meer dan 20 en minder dan 65 graden.

1.43 mantelzorg

Intensieve zorg, of hulpverlening die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid, of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts, wijkverpleegkundige, of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur, kan worden aangetoond.

1.44 nutsvoorzieningen

Voorzieningen ten behoeve van telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten.

1.45 ondergronds bouwwerk

Een voor mensen toegankelijke ruimte onder maaiveldniveau, met uitzondering van kruipruimten.

1.46 oorspronkelijke achtergevel

De achtergevel van het oorspronkelijk vergunde hoofdgebouw, dus exclusief de aan- en uitbouwen of bijgebouwen.

1.47 openbaar toegankelijk gebied

Een weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer.

1.48 overig bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.49 overkapping

Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een gesloten dak en met aan ten hoogste één zijde een gesloten wand, welke ruimtelijk ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.50 peil

a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld, waarbij plaatselijke, niet bij verdere verloop van het terrein passende ophogingen of verdiepingen aan de voet van het bouwwerk, anders dan noodzakelijk voor de bouw ervan buiten beschouwing blijven. Het bouwwerk wordt gemeten aan de kant waar het aansluitend afgewerkt maaiveld het hoogst is.

1.51 primaire bedrijfsgebouw

Een bedrijfsgebouw die wat betreft functie, omvang en uitstraling als belangrijkste bedrijfsgebouw wordt aangemerkt.

1.52 straatmeubilair

Bouwwerken ten behoeve van al dan niet openbare (nuts-) voorzieningen, zoals:

verkeersgeleiders, verkeersborden, informatieborden, zitbanken, bloembakken, telefooncellen, abri's, kunstwerken, bushaltes, speeltoestellen, fietsenrekken en draagconstructies voor reclame;

kleinschalige bouwwerken ten behoeve van (openbare) nutsvoorzieningen met een inhoud van ten hoogste 50 m3 en een bouwhoogte van ten hoogste 3 meter, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van telecommunicatie, energievoorzieningen en brandkranen;

afvalinzamelsystemen en hiermee gelijk te stellen bouwwerken.

1.53 uitbouw

Uitbreiding van een tot het hoofdgebouw behorende ruimte tot buiten het bestaande oorspronkelijke hoofdgebouw (bijvoorbeeld een erker) en welke ruimtelijk ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.54 voldoende parkeergelegenheid

Parkeergelegenheid voor personenauto's, bestelauto's, motorfietsen en driewielige motorvoertuigen, waarvan het aantal parkeerplaatsen en de omvang daarvan voldoet aan de beleidsregel 'Parkeernormering gemeente Westland', zoals die geldt ten tijde van de vaststelling van dit bestemmingsplan en - indien deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd - aan die wijziging.

1.55 voorerf

De gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn voor de, met een gevellijn op de planverbeelding aangegeven, voorgevel van dat hoofdgebouw of voor een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

1.56 voorgevel

De naar het openbaar gebied gekeerde zijde tenzij deze op de planverbeelding is aangegeven met een gevellijn.

1.57 voorgevelrooilijn

Een lijn welke kan worden getrokken in het verlengde van de naar het openbare gebied gekeerde gevel(s) van de hoofdbebouwing, en/of waar deze op de planverbeelding is aangegeven met een aanduiding.

1.58 waterberging

Een berging voor het bergen en opslaan van water.

1.59 watergang

Een secundaire watergang als bedoeld in de ‘Legger Wateren (15 maart 2011)’ van het Hoogheemraadschap van Delfland.

1.60 woning

Een complex van ruimten, dat blijkens de indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van een huishouden.

1.61 woonboot

Elk vaartuig of drijvend voorwerp, dat uitsluitend of hoofdzakelijk wordt gebruikt als woning of recreatieverblijf.

1.62 zijerf

De gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn aan de zijkant(en) van dat hoofdgebouw tussen de denkbeeldige lijnen in het verlengde van de voor- en achtergevel van dat hoofdgebouw.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de loodrechte afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen wordt daar gemeten waar deze afstand het kleinst is.

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouwd of een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 de bouwhoogte van een antenne-installatie

a. ingeval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;
b. ingeval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

2.4 de breedte, lengte en diepte van een bouwwerk

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.5 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.6 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.7 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 de lengte van een aanlegsteiger

de afstand tussen de boveninsteek van het water en het deel van de aanlegsteiger dat daar het verst vanaf gelegen is.

2.9 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

3.1.1 Algemeen

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf uit ten hoogste de categorie 2'; bedrijven uit ten hoogste categorie 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein';
b. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf uit ten hoogste de categorie 3.1'; bedrijven uit ten hoogste categorie 3.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein';
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - 1': een bedrijf met SBI-code 2851.1 uit ten hoogste categorie 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein';
d. ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening': nutsvoorzieningen uit ten hoogste categorie 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein';
e. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, water, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen en laad- en losvoorzieningen;

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mogen uitsluitend worden gebouwd:

a. bedrijfsgebouwen;
b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

en gelden de volgende regels:

3.2.1 Bedrijfsgebouwen

a. gebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
b. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding "maximale bouwhoogte (m)" aangeven bouwhoogte;
c. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding "maximale goothoogte (m)" aangegeven goothoogte;
d. wanneer geen bouw- of goothoogte is gegeven, is de bouw van bedrijfsgebouwen niet toegestaan.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 2m;
b. de bouwhoogte van lichtmasten bedraagt ten hoogste 9m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt ten hoogste 3m.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. Bevi-inrichtingen zijn niet toegestaan;
b. opslag en verkoop van consumentenvuurwerk is niet toegestaan;
c. geluidshinderlijke inrichtingen als bedoeld in de Wet geluidhinder zijn niet toegestaan;
d. risicovolle inrichtingen zijn niet toegestaan;
e. opslag van goederen met een totale stapelhoogte van meer dan 4 m is op onbebouwde gronden niet toegestaan;
f. het is voor bedrijven als bedoeld onder artikel 3.1.1, onder d, verboden de gronden buiten het gebouw te gebruiken voor de opslag van materialen en goederen.

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

3.4.1 Afwijken van de Staat van Bedrijfsactiviteiten

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 3.1:

a. om bedrijven toe te laten uit ten hoogste twee categorieën hoger dan in lid 3.1, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën , zoals bedoeld in lid 3.1 genoemd;
b. om bedrijven toe te laten die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 3.1 genoemd.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Groen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groen, water, speelvoorzieningen en voetpaden die leiden naar die speelvoorzieningen;
b. ter plaatse van de functieaanduiding "overige zone - ontsluiting 1" (os1): de ontsluiting ten behoeve van het achtergelegen woongebied "WG-1".

4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van lichtmasten, bedraagt ten hoogste 4m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3m.

Artikel 5 Natuur

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de realisatie en het beheer van een ecologische verbindingszone, met een minimale breedte van 25 meter;
b. de ontwikkeling van en/of het behoud, het herstel, de versterking van de natuurlijke en landschappelijke waarden;
c. de verbetering van het milieu voor de actuele en potentiele natuurlijke levensgemeenschappen;
d. de opbouw van het landschap, waaronder water;
e. een watergang met een minimaal hydraulisch doorstroomprofiel van 5m, niet zijnde natuurlijke oevers en plas-dras-zone;
f. natuurlijk in de vorm van een plas-dras-zone;
g. (hoofd-)watergangen, waterpartijen en (ondergrondse) waterhuishoudkundige voorzieningen;
h. natuurvriendelijke oevers en vispaaiplaatsen, vistrappen en vergelijkbare voorzieningen.

5.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 1m.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.2 onder b, indien het natuurbelang door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. standplaats of ligplaats voor onderkomens, behoudens voor zover en voor zolang de aanwezigheid van onderkomens nodig is in verband met de uit te voeren werken of werkzaamheden als bedoeld in artikel 5.1;
b. standplaats voor wagens;
c. sport-, wedstrijd- of speelterrein, kampeer- of caravanterreinen, dagcampings, parkeerterreinen, lig- of speelweiden, zwemgelegenheden en buitenmaneges;
d. het winnen van mos;
e. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

5.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met bestemming 'Natuur' zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ontginnen, bodemverlagen, afgraven, ophogen en/of egaliseren;
b. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
c. het verwijderen of verstoren van de natuurlijke vegetatie en het scheuren of frezen van natuurlijke graslandvegetaties
d. het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande waterlopen;
e. het aanbrengen van ondergrondse en bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;

f. het vellen, rooien of beschadigen van houtgewassen;
g. het verrichten van exploratieboringen en andere onderzoekingen naar bodemschatten, alsmede het slaan van waterputten of -bronnen ten behoeve van de drinkwaterwinning;
h. het bebossen of aanbrengen van kruidachtige of houtachtige gewassen op gronden die ten tijde van het in ontwerp ter inzage leggen van het plan niet met een dergelijke vegetatie waren begroeid;
i. het aanleggen of aanbrengen van oeverbeschoeiingen en kaden;
j. het bestrooien of bespuiten van gronden met chemische bestrijdingsmiddelen;

5.5.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

De verbodsbepaling van 5.5.1 geldt niet voor normale onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk in verband met het beheer of de voltooiing van werken die bij het van kracht worden van dit plan reeds bestaan of in uitvoering zijn genomen, alsmede werken en/of werkzaamheden die worden of mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende of aangevraagde maar nog te verlenen vergunning; hieronder wordt mede verstaan:

a. werken en/of werkzaamheden die noodzakelijk zijn voor de inrichting van de ecologische verbindingszone waarvoor deze bestemming is bedoeld;
b. het normaal onderhoud, beheer en gebruik overeenkomstig de bestemming;
c. het onderhoud en herstel dan wel aanpassen van bestaande oeverbeschoeiingen;
d. werken en/of werkzaamheden, die strekken tot behoud of tot herstel van de landschappelijke, natuurlijke of cultuurhistorische waarden.

5.5.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 5.5.1 zijn slechts toelaatbaar, indien en voor zover zij voor wat betreft hun plaats, hun omvang en hun wijze van uitvoering de landschappelijke, natuurlijke en/of cultuurhistorische waarden van deze gronden niet in onevenredige mate aantasten. Alvorens te beslissen omtrent een vergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de gemeentelijke ecoloog omtrent de gevolgen van voorgenomen werken en/of werkzaamheden voor het behoud en/of herstel van het gebied en de eventueel te stellen voorwaarden.

Artikel 6 Tuin

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

6.2.1 Erkers

Een erker is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. De erker wordt gesitueerd tenminste 0,5m uit de zijgevel van het hoofdgebouw en tenminste 0,5m uit de kap;
b. De diepte van de erker bedraagt ten hoogste 1/3 van de afstand van de voorgevel tot de voorste perceelsgrens met een maximum van 1,5m;
c. De breedte van de erker bedraagt ten hoogste 2/3 van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw;
d. De goothoogte van de erker bedraagt ten hoogste 3m of 0,3m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw op de aangrenzende gronden;
e. De bouwhoogte van de erker bedraagt ten hoogste 4m.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 1m.

Artikel 7 Verkeer

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen met doorgaande rijstrook/ rijstroken, alsmede opstelstroken, busstroken, voet- en fietspaden;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals bushaltes, geluidswerende voorzieningen, groenvoorzieningen, parkeervoorzieningen, reclame-uitingen en water;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur - ecoduct' (sn-ecd) een voorziening om de ecologische verbindingszone ten noorden en ten zuiden van de Rijnvaartweg te verbinden.

7.2 Bouwregels

Op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met dien verstande dat de bouwhoogte, anders dan voor verkeersregeling, verkeersleiding, wegaanduiding of verkeersverlichting, ten hoogste 3m bedraagt.

Artikel 8 Verkeer - Verblijfsgebied

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verblijfsgebied met een functie voor verblijf, verplaatsing en gebruik ten dienste van de aangrenzende bestemmingen;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals voet- en fietspaden, groenvoorzieningen, parkeervoorzieningen, reclame-uitingen en water.

8.2 Bouwregels

Op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met dien verstande dat de bouwhoogte, anders dan voor verkeersregeling, verkeersleiding, wegaanduiding of verkeerslichting, ten hoogste 3m bedraagt.

Artikel 9 Water

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterlopen ten behoeve van de waterhuishouding, waterberging, sierwater, ecologische verbindingszone en het verkeer te water;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, bruggen, duikers, natuurlijke oevers, damwanden, kademuren, aanlegsteigers en waterstaatkundige voorzieningen;
c. ter plaatse van de functieaanduiding "groen" (g) onbebouwde eiland(en), uitgezonderd bruggen, als onderdeel van de groenvoorziening in de wijk met een totale oppervlakte van minimaal 518m²;
d. ter plaatse van de functieaanduiding "natuur" (n) een ecologische verbindingszone met een minimale breedte van 25 meter met daarbinnen onbebouwde eiland(en), met een totale oppervlakte van minimaal 530m².
e. voorzieningen ter wering van het geluid, afkomstig van de aangrenzende bedrijven.

9.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. uitgezonderd de gronden met de functieaanduiding "natuur" (n) en grenzend aan de ecologische verbindingszone, deze gronden dienen onbebouwd te blijven;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3m;
d. voor bruggen en overkluizingen over watergangen geldt een minimale doorvaarthoogte van 1,80m ten opzichte van Delflands peil en over een minimale doorvaartbreedte van 4,50m.

Artikel 10 Wonen

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen;
b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals tuinen, parkeervoorzieningen, erven en water;
c. nutsvoorzieningen.

10.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

10.2.1 Hoofdgebouwen

a. hoofdgebouwen worden uitsluitend gebouwd binnen het bouwvlak en per bouwvlak één hoofdgebouw;
b. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding "maximale bouwhoogte (m)" aangegeven bouwhoogte;
c. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding "maximale goothoogte (m)" aangegeven goothoogte;
d. de goothoogte mag alleen worden overschreden door een kap;

10.2.2 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

a. het gezamenlijk oppervlak van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen op het erf (zij-, achter- en voorerf) bedraagt ten hoogste 50% van het zij- en achtererf van de woning tot een maximum van 50m²;
b. indien het zij- en achtererf een grotere oppervlakte heeft dan 100m² mag bij de maximale oppervlakte van 50m² een percentage van 10% van het meerdere worden opgeteld, tot een maximum van 75m²;
c. indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, bedraagt de afstand tot de perceelsgrens tenminste 1m;
d. de diepte van een aan- en uitbouw, gemeten vanuit de oorspronkelijke achtergevel waaraan gebouwd wordt, bedraagt ten hoogste 5m;
e. de breedte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen (gezien vanaf de voorzijde) op een zijerf dat grenst aan openbaar toegankelijk gebied mag ten hoogste 3,5m bedragen;
f. de goothoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 0,3m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw op de aangrenzende gronden;
g. de bouwhoogte van aan-, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen bedraagt ten hoogste 4m;
h. de goothoogte van vrijstaande bijgebouwen/aangebouwde bijgebouwen bedraagt ten hoogste 3m;
i. de bouwhoogte van vrijstaande bijgebouwen bedraagt ten hoogste 5m;
j. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt ten hoogste 3m.

10.2.3 Dakkapellen

Voor het bouwen van dakkapellen gelden de volgende regels:

a. maatvoering achterzijde en niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijde:
    1. de dakkapel ligt aan alle zijden tenminste 0,5m vrij in het dakvlak;
    2. de dakkapel is gemeten van de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,75m;
    3. de dakkapel mag niet meer dan 1 meter boven de dakvoet zijn gesitueerd;
b. maatvoering voorzijde en naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijde:
    1. de dakkapel is niet breder dan 50% van de breedte van het dakvlak;
    2. de dakkapel ligt aan alle zijden tenminste 0,5m vrij in het dakvlak;
    3. de dakkapel is gemeten van de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,5 m;
    4. de dakkapel mag niet meer dan 1m boven de dakvoet zijn gesitueerd.

10.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen tussen de openbare weg en 2m achter de voorgevelrooilijn bedraagt ten hoogste 1m;
b. de bouwhoogte van erfafscheidingen elders bedraagt ten hoogste 2m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt ten hoogste 3m.

10.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen omtrent de plaatsing en de goot- en boeibordhoogte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen, indien over een lengte van meer dan 2,5m in de zij erfafscheiding wordt gebouwd, teneinde te waarborgen dat de te bouwen gebouwen geen onnodige nadelige veranderingen teweegbrengen in de bezonningssituatie op de aangrenzende erven of tuinen en in de lichttoetreding van het naastgelegen hoofdgebouw, met dien verstande dat:

a. daardoor de gebruikswaarde van het te bebouwen erf niet onevenredig worden geschaad;
b. de goot- of boeibordhoogte van (delen van) gebouwen niet wordt teruggebracht tot minder dan 2,5m;
c. geen inbreuk wordt gemaakt op het bepaalde in 10.2.1 onder b of c ten aanzien van het maximaal te bebouwen gedeelte van de gronden.

10.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

10.4.1 Aan-huis-gebonden ondernemingen

Onder strijdig gebruik wordt niet verstaan het gebruik van gedeelten van woningen ten behoeve van aan-huis-gebonden ondernemingen, mits;

a. de woonfunctie als primaire functie gehandhaafd blijft;
b. het netto vloeroppervlak in gebruik voor de aan-huis-gebonden onderneming niet groter is dan 25% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw met een maximum van 50m²;
c. het gebruik niet leidt tot een onevenredige aantasting van de verkeersontsluiting en parkeersituatie ter plaatse;
d. er geen gebruik wordt gemaakt van gevelreclame;
e. de onderneming uitsluitend door een van de bewoners (zonder ander personeel) wordt uitgeoefend;
f. voor de activiteiten van de onderneming geen omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 eerste lid, onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is vereist en de inrichting valt onder het begrip type A van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer;
g. er geen horeca- en/of detailhandelsactiviteiten plaatsvinden;
h. de activiteiten worden uitgevoerd in het hoofdgebouw en/of aan-, uitbouw en aangebouwd bijgebouw.

10.4.2 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van bouwwerken wordt, tenzij in 10.1 en/of 10.4.1 anders bepaald, in elk geval gerekend het gebruik van bijgebouwen voor het wonen.

Artikel 11 Woongebied - 1

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen;
b. bij het wonen behorende voorzieningen, zoals tuinen, parkeervoorzieningen, erven en water;
c. verblijfsgebied met een functie voor verblijf, verplaatsing en gebruik ten dienste van de bestemming, waaronder verkeersstructuren zoals woonstraten, ontsluitingswegen inclusief benodigde passeerstroken, parkeerplaatsen en voet- en fietspaden;
d. (ondergrondse) waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen, watergangen en waterpartijen;
e. groen-, speel- en nutsvoorzieningen;
f. ter plaatse van de bouwaanduiding "gestapeld" [gs] zijn gestapelde woningen toegestaan;
g. ter plaatse van de functieaanduiding "overige zone - ontsluiting 2" (os2), de hoofdontsluiting ten behoeve van het aangrenzende woongebied;
h. ter plaatse van de functieaanduiding "specifieke vorm van woongebied - oeverzone" (swg-ovz), onbebouwde gronden welke zijn ingericht als oever.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Algemeen

Op deze gronden mogen uitsluitend worden gebouwd:

a. maximaal 61 wooneenheden, waaronder:
    1. grondgebonden woningen;
    2. gestapelde woningen, ter plaatse van de bouwaanduiding "gestapeld" [-gs];
b. in het gehele plangebied niet meer dan 110 wooneenheden mag worden gebouwd;
c. aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen;
d. andere overige bouwwerken;

en geldende de volgende regels:

11.2.2 Hoofdgebouw als grondgebonden woning

Voor het bouwen van hoofdgebouwen als grondgebonden woningen gelden de volgende regels:

a. het maximaal aantal grondgebonden woningen bedraagt 51;
b. het maximaal aantal gestapelde woningen bedraagt 10;
c. het maximaal aantal grondgebonden woningen per bouwperceel bedraagt 1;
d. het aantal woningen per bestemmingsvlak mag niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangegeven;
e. de grondgebonden woningen dienen als vrijstaande woning of als twee-aan-een gebouwde woningen te worden uitgevoerd;
f. de maximale bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt de op de planverbeelding met de maatvoering "maximale bouwhoogte (m)" aangeven bouwhoogte;
g. de maximale goothoogte van het hoofdgebouw bedraagt de op de planverbeelding met de maatvoering "maximale goothoogte (m)" aangeven goothoogte;
h. de grondgebonden woningen dienen te worden uitgevoerd als woning van maximaal 2 bouwlagen met een kap;
i. de woning mag, in afwijking van hetgeen onder artikel 11.2.2, lid g en h is bepaald, worden uitgevoerd met maximaal 3 bouwlagen, waarvan het volume van de woning past binnen de contour van een woning van 2 bouwlagen met een kap;
j. de woning waarvoor uitsluitend een bouwhoogte op de planverbeelding is aangegeven, mogen, in afwijking van hetgeen onder artikel 11.2.2, lid h is bepaald, worden uitgevoerd als woning van maximaal 3 bouwlagen;
k. binnen het bestemmingsvlak in de nabijheid van de functieaanduiding "os-2" is de voorgevel van

het hoofdgebouw, op percelen die niet direct grenzen aan deze aanduiding, gelegen aan de zijde van deze aanduiding;

l. de afstand van het hoofdgebouw tot de voorste perceelsgrens bedraagt minimaal 3m;
m. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt:
    1. bij vrijstaande woningen minimaal 3m aan beide zijden;
    2. bij twee-aan-een gebouwde woningen minimaal 3m aan één zijde;
n. de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw bij een twee-aan-een gebouwde woning mag maximaal 12m bedragen;
o. de afstand van het hoofdgebouw tot aan de achtererfgrens bedraagt minimaal 9m;
p. voor woningen in de tweede lijn, met een goothoogte van ten hoogste 6m en een bouwhoogte van ten hoogste 8m dient, in afwijking van hetgeen onder artikel 11.2.2, lid l en n, de afstand van het hoofdgebouw tot de voorste perceelsgrens minimaal 5m te bedragen en de afstand tot de achterste perceelsgrens minimaal 6m te bedragen.

11.2.3 Hoofdgebouw als gestapelde woningen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen als gestapelde woningen gelden de volgende regels:

a. gestapelde woningen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de bouwaanduiding "gestapeld" [gs];
b. de maximale bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt de op de planverbeelding met de maatvoering "maximale bouwhoogte (m)" aangeven bouwhoogte;
c. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 5m.

11.2.4 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:

a. het gezamenlijk oppervlak van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen op het erf bedraagt ten hoogste 50% van het zij- en achtererf van de woning tot een maximum van 50 m²;
b. indien het zij- en achtererf een grotere oppervlakte heeft dan 100m² mag bij de maximale oppervlakte van 50m² een percentage van 10% van het meerdere worden opgeteld, tot een maximum van 75m²;
c. de bebouwing dient tenminste 2m achter de voorgevel te worden opgericht;
d. de bebouwing mag niet worden opgericht binnen 2m van het aanwezige water op, of grenzend aan het bouwperceel;
e. indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, bedraagt de afstand tot de perceelsgrens tenminste 1m;
f. de diepte van een aan- en uitbouw, gemeten vanuit de oorspronkelijke achtergevel waaraan gebouwd wordt, bedraagt:
    1. bij half vrijstaande woningen: 3m;
    2. bij vrijstaande woningen: 5m;
g. de breedte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen (gezien vanaf de voorzijde) op een zijerf dat grenst aan openbaar toegankelijk gebied mag ten hoogste 3,5m bedragen;
h. de goothoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 0,3m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw op het bouwperceel;
i. de bouwhoogte van aan-, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen bedraagt ten hoogste 4m;
j. de goothoogte van vrijstaande bijgebouwen/aangebouwde bijgebouwen bedraagt ten hoogste 3m;
k. de bouwhoogte van vrijstaande bijgebouwen bedraagt ten hoogste 5m;
l. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt ten hoogste 3m;
m. in afwijking van het bepaalde in artikel 11.2.4 onder c, mogen aan- en uitbouwen tot voor de voorgevellijn worden gebouwd onder de volgende voorwaarden:
    1. de afstand tussen de aan- of uitbouw en de voorste perceelsgrens, dient tenminste 3m te bedragen;
    2. de diepte van de aan- of uitbouw mag ten hoogste 3m bedragen;
    3. een aan- of uitbouw dient tenministe over 70% van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw te worden gebouwd;
    4. de bouwhoogte van aan- en uitbouw bedraagt ten hoogste 0,3m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw op het bouwperceel;
n. in afwijking van het bepaalde in artikel 11.2.4 onder c, mogen bij woningen in de tweede lijn, bijgebouwen en overkappingen voor de voorgevellijn worden gebouwd.

11.2.5 Erkers

Voor het bouwen van erkers gelden de volgende regels:

a. per grondgebonden woning mag maximaal 1 erker gerealiseerd worden;
b. de diepte van de erker mag ten hoogste 1/3 bedragen van de afstand van de voorgevel tot de voorste perceelsgrens met een maximum van 1,5m;
c. de breedte van de erker bedraagt maximaal 2/3 van de gevel van het hoofdgebouw en mag niet worden overschreden;
d. de goothoogte van de erker bedraagt ten hoogste 3m of 0,30m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw op de aangrenzende gronden mag bedragen;
e. de bouwhoogte van de erker mag maximaal 4m bedragen;
f. er geen afbreuk wordt gedaan aan de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld ter plaatse.

11.2.6 Dakkapellen

Voor het bouwen van dakkapellen gelden de volgende regels:

a. maatvoering achterzijde en niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijde:
    1. de dakkapel ligt aan alle zijden tenminste 0,5m vrij in het dakvlak;
    2. de dakkapel is gemeten van de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,75m;
    3. de dakkapel mag niet meer dan 1 meter uit de onderkant van het dakvlak zijn gesitueerd;
b. maatvoering voorzijde en naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijde:
    1. de dakkapel is niet breder dan 50% van de breedte van het dakvlak;
    2. de dakkapel ligt aan alle zijden tenminste 0,5m vrij in het dakvlak;
    3. de dakkapel is gemeten van de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,5m
    4. de dakkapel mag niet meer dan 1m uit de onderkant van het dakvlak staan.

11.2.7 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

a. de maximale bouwhoogte van erfafscheidingen tussen de openbare weg en 2m achter de voorgevelrooilijn bedraagt 1m;
b. de maximale bouwhoogte van overige erfafscheidingen bedraagt 2m;
c. erfafscheidingen in de perceelgrens die direct grenst aan de gronden met de bestemming 'Natuur', als geregeld in artikel 5 van deze regels, zijn niet toegestaan;
d. de maximale bouwhoogte van overige bouwwerken ten behoeve van straatverlichting bedraagt 7m;
e. de maximale bouwhoogte van andere overige bouwwerken bedraagt 3m.

11.2.8 Balkons

Voor het bouwen van balkons gelden de volgende regels:

a. balkons zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de bouwaanduiding [gs];
b. het is toegestaan balkons op te richten boven de gronden direct grenzend aan gronden met de bestemming 'Water' en grenzend aan openbaar toegankelijk gebied;
c. in andere situatie dan genoemd in lid 11.2.8, onder b, is het balkon op minimaal 2m uit de erfgrens toegestaan;
d. de diepte van een balkon mag maximaal 5m bedragen.

11.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk

11.3.1 Verbodsregel

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Woongebied - 1 zonder of in afwijking van een schriftelijke omgevingsvergunning van het bevoegd gezag werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren op gronden met de functieaanduiding "specifieke vorm van woongebied - oeverzone" (swg-ovz) voor:

a. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen,

diepploegen, egaliseren, ontginnen en ophogen van de gronden;
b. het permanent opslaan van goederen.
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

11.3.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 11.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. de eerste aanleg en bewerking van de gronden ter uitvoering van de in dit bestemmingsplan gegeven bestemming;
b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

Artikel 12 Woongebied - 2

Artikel 12 Woongebied - 2

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied - 2'aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen;
b. hoofdgebouwen en andere bouwwerken die nodig zijn voor het wonen;
c. bij het wonen behorende voorzieningen, zoals erven en tuinen;
d. verblijfsgebied met een functie voor verblijf, verplaatsing en gebruik ten dienste van de bestemming, waaronder verkeersstructuren zoals woonstraten, ontsluitingswegen en voet- en fietspaden;
e. (ondergrondse) waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen, watergangen en waterpartijen;
f. groen-, speel-, parkeer- en nutsvoorzieningen;
g. verblijfsgebied.

12.2 Uitwerkingsregels

12.2.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders moeten overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6, lid 1, onder b van de Wet ruimtelijke ordening de in lid 12.1 bedoelde bestemming uitwerken met inachtneming van de in dit artikel geformuleerde regels.

12.2.2 Bouwverbod

Het is, onverminderd het elders in deze regels bepaalde, verboden bouwwerken op te richten voordat de in lid 12.1 bedoelde bestemming door burgemeester en wethouders is uitgewerkt in een uitwerkingsplan dat rechtskracht heeft. Onverminderd het hierboven bepaalde is het eveneens verboden binnen de bestemming andere woonvoorzieningen zoals drijvende woningen, objecten en soortgelijke voorzieningen te realiseren voordat de in lid 12.1 bedoelde bestemming door burgemeester en wethouders is uitgewerkt in een uitwerkingsplan dat rechtskracht heeft.

12.2.3 Voorwaarden voor uitwerking

het plandeel kan verder worden uitgewerkt, nadat de milieuhinder afkomstig van de bedrijven aan de Hagemanstraat zodanig is. of wordt weggenomen, dat deze geen belemmering vormt voor het bouwen en gebruiken van het wonen.

12.2.4 Invulling plandeel

a. Met betrekking tot de gronden als bedoeld onder 12.1 gelden de volgende programmatische voorwaarden:
b. binnen de bestemming mogen maximaal 57 grondgebonden woningen worden gebouwd;
c. in het gehele plangebied niet meer dan 110 wooneenheden mag worden gebouwd;
d. de grondgebonden woningen kunnen worden uitgevoerd als vrijstaande, van het type twee-aan-een-gebouwde, of rijenwoning te worden uitgevoerd;
e. in de regels van het uitwerkingsplan wordt bepaald dat de bouw van de woningen niet eerder mag plaatsvinden dan nadat een geluidsscherm van 8m hoog, of een daarmee gelijk te stellen geluidwerende voorziening, op of langs het terrein van Alcomij is gerealiseerd en aantoonbaar zeker is gesteld dat deze voorziening duurzaam in stand wordt gelaten;
f. in de regels van het uitwerkingsplan wordt bepaald dat de bouw van de woningen niet eerder mag plaatsvinden dan nadat een noodzakelijke maatregel is getroffen ter voorkoming van geluidhinder vanaf het bedrijfsverzamelgebouw gevestigd aan de Hagemanstraat te 's-Gravenzande en deze aantoonbaar zeker is gesteld;

g. bij de uitwerking zijn tevens van toepassing de regels als bepaald onder 'Woongebied - 1' in artikel 11, Waterstaat - Waterbergingsgebied (dubbelbestemming) in artikel 14, Waterstaat - Waterkering in artikel 15 en Algemene regels in Hoofdstuk 3.

Artikel 13 Leiding - Gas

13.1 Bestemmingsomschrijving

a. De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar geldende bestemming(en) - mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van een ondergrondse hoge druk aardgastransportleiding met een daarbij behorende belemmeringenstrook.
b. de bestemming Leiding - Gas is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende enkelbestemmingen. Voor zover deze dubbelbestemming samenvalt met andere dubbelbestemmingen is de voorrangsregeling in artikel 20.3 van toepassing.

13.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 13.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

13.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

13.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

13.4.1 Verbodsregel

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Gas zonder of in afwijking van een schriftelijke omgevingsvergunning van het bevoegd gezag werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen van hoog opgaande en/of diepgewortelde beplantingen en bomen;
c. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair.
e. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
f. het permanent opslaan van goederen.
g. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

13.4.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 13.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor afwijking is verleend, zoals in lid 13.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

13.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 13.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad. Alvorens te beslissen wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de betrokken leidingexploitant.

Artikel 14 Waterstaat - Waterbergingsgebied (dubbelbestemming)

14.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterbergingsgebied (dubbelbestemming)' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor waterberging. In geval van strijdigheid, gaan de regels van dit artikel vóór de regels die ingevolge andere artikelen op de betreffende gronden van toepassing zijn. Op deze dubbelbestemming is de voorrangsregeling van artikel 20.3 van toepassing.

14.2 Voorwaardelijke verplichting waterberging

De voorwaardelijke verplichting geldt voor de voor de gronden die mede zijn bestemd bestemming voor Woongebied - 1, als bedoeld in artikel 11 van dit plan. Op deze gronden mag uitsluitend worden gebouwd, onder de volgende voorwaarden:

a. voldaan moet worden aan de gestelde waterbergingsnorm uit het waterhuishoudkundig plan Waelpark en de daaruit voortvloeiende waterbergingsopgave voor het bestemmingsplan Waelplas, zoals aangegeven in de tabel 'Bergingsnorm en -opgave Waelplas':

	verhardingspercentage			
	50%	55%	60%	65%
norm	390 m³ /ha	426 m³ /ha	463 m³ /ha	499 m³ /ha

Tabel: Bergingsnorm en -opgave Waelplas

b. de waterberging dient gerealiseerd te worden binnen het plangebied;
c. indien de waterberging niet gerealiseerd kan worden binnen het plangebied, dan dient, na instemming van het Hoogheemraadschap van Delfland, de waterberging te worden gerealiseerd binnen het plan Waelpark, waar Waelplas onderdeel van uitmaakt;
d. de waterberging dient gerealiseerd te zijn, alvorens voor het betreffende plandeel een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen door het bevoegd gezag wordt verleend;
e. voorafgaand aan het verlenen van de Omgevingsvergunning voor het betreffende deel, dient het bevoegd gezag instemming van het Hoogheemraadschap van Delfland te zijn verkrijgen.

Artikel 15 Waterstaat - Waterkering

15.1 Bestemmingsomschrijving

a. De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de waterkering.
b. de bestemming 'Waterstaat - Waterkering' is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende enkelbestemmingen. Voor zover deze dubbelbestemming samenvalt met andere dubbelbestemmingen is de voorrangsregeling in artikel 20.3 van toepassing.

15.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op de gronden mogen ten behoeve van de in lid 15.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

15.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 15.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het waterkeringsbelang door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad. Alvorens te beslissen, wint het bevoegd gezag advies in bij de beheerder van de waterkering.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 16 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 17 Algemene bouwregels

17.1 Algemene hoogtematen

Als maximaal toelaatbare bouwhoogte van bouwwerken die geen gebouwen zijn, gelden de volgende maten, tenzij in hoofdstuk 2 anders is bepaald:

a.	erfafscheidingen:	
	1. tussen voorgevelrooilijn en openbare weg	1m
	2. erfafscheidingeelders	2m
b.	overkappingen	3m
c.	straatmeubilair	3m
d.	lichtmasten	10m
e.	antennes ten behoeve van telecommunicatie, niet zijnde schotelantennes	5m
f.	overige bouwwerken	2m
g.	vlaggenmasten	6m

17.2 Overschrijding van hoogte-aanduidingen op de planverbeelding

17.2.1 ondergeschikte bouwdelen

De hoogteaanduidingen op de planverbeelding mogen worden overschreden door antenne installaties, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 5m bedraagt, alsmede door schoorstenen, trappenhuizen, alarminstallaties en andere ondergeschikte bouwdelen, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 1,00m bedraagt, tenzij in hoofdstuk 2 anders is bepaald.

17.2.2 liftkokers

De hoogteaanduidingen op de planverbeelding mogen worden overschreden door liftkokers, indien en voor zover de overschrijding niet meer dan 1,5m bedraagt, tenzij hoofdstuk 2 anders bepaald.

17.3 Overschrijding bouwgrenzen

De op de planverbeelding aangegeven bouwgrenzen mogen uitsluitend worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden en funderingen;
b. bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, standleidingen voor hemelwater, gevelversieringen, wanden van gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen en schoorstenen, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 0,5m bedraagt.
c. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 0,5m bedraagt;
d. rookkanalen, indien de overschrijding niet meer dan 0,5m bedraagt
e. putten, leidingen, goten en inrichtingen voor de watervoorziening of de afvoer of verzameling van water rioolstoffen; hijsinrichtingen, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 0,5m bedraagt.
f. bestaande dakopbouwen, bestaande luifels en bestaande uitbouwen aan de voorzijde.

17.4 Ondergrondse bouwwerken

a. De regels van dit plan zijn van overeenkomstige toepassing op ondergrondse bouwwerken.
b. In aanvulling op het bepaalde onder a. mogen ondergrondse ruimten slechts worden gerealiseerd voor zover deze zijn gelegen tussen de buitenwerkse gevels van het bovengronds gelegen hoofdgebouw en met een maximale verticale diepte van 3m onder het peil.

Artikel 18 Algemene gebruiksregels

18.1 Voorwaardelijke verplichting parkeren

1. Bij nieuwe ontwikkelingen (oprichting van een bouwwerk, verandering van functie of uitbreiding van bestaand gebruik) is het gebruik van gronden en bouwwerken op grond van de regels in hoofdstuk 2 slechts toegestaan als op eigen terrein wordt voorzien in 'voldoende parkeergelegenheid' zoals bedoeld in hoofdstuk 1 van deze regels.
2. Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in lid 1 indien:
   a. het voldoen aan die bepaling door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   b. er een bijzonder gemeentelijk belang mee is gemoeid; of
   c. op andere wijze dan op eigen terrein in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits voldaan wordt aan de voorwaarden zoals gesteld in de beleidsregel 'Parkeernormering gemeente Westland' en - indien deze beleidsregel gedurende de planperiode worden gewijzigd - aan die wijziging; of
   d. door de aanvrager van een omgevingsvergunning wordt aangetoond dat de van toepassing zijnde parkeernorm(en) of aanwezigheidspercentages niet overeenkomen met de feitelijke situatie en kan worden volstaan met het realiseren van minder parkeergelegenheid.
3. Het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning zoals genoemd bij lid 2 voorschriften verbinden ten aanzien van:
   a. de aard, plaats en inrichting van de parkeergelegenheid;
   b. de aanwezigheid en aanduiding van parkeergelegenheid ten behoeve van invaliden.

18.2 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik als bedoeld in artikel 7.2 van de Wet ruimtelijke ordening in samenhang met artikel 2.1 lid 1 onder c. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval verstaan:

a. het gebruik van niet-bebouwde grond als permanente staan- of ligplaats van demonteerbare of verplaatsbare inrichtingen voor de verkoop van etenswaren en/of dranken;
b. het gebruik van niet-bebouwde grond en/of water als staan- of ligplaats voor kampeermiddelen buiten de daarvoor aangewezen gronden; het gebruik van niet-bebouwde grond als staan- of ligplaats voor (menselijk of dierlijk) verblijf geschikte, al dan niet aan hun bestemming onttrokken, vaar- of voertuigen, arken of andere objecten, voor zover die niet als bouwwerk zijn aan te merken;
c. het gebruik van niet-bebouwde grond als opslag, stort- of bergplaats van al dan niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik noodzakelijk is voor of verband houdt met de verwerkelijking van de bestemming of met het op de bestemming gerichte beheer van de gronden;
d. het opslaan en verkopen van consumentenvuurwerk;
e. het gebruik van bouwwerken of het laten gebruiken van bouwwerken als seksinrichting.

18.3 Geen strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt niet verstaan:

a. het gebruik van niet-bebouwde grond voor evenementen waarvoor een vergunning is verleend op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening Westland;
b. het gebruik van niet-bebouwde grond voor standplaatsen waarvoor een vergunning is verleend op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening Westland.'

Artikel 19 Algemene afwijkingsregels

19.1 Algemene afwijkingsmogelijkheden

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woon- en werksituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en er op grond van de regels in hoofdstuk 2 niet eerder kon worden afgeweken, bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan, voor:

a. afwijkingen van voorgeschreven maten, waaronder percentages, met ten hoogste 10%. Het moet hierbij primair gaan om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waartegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat en niet om de bouwmogelijkheden bij voorbaat al te vergroten;
b. afwijking en verandering van het aangegeven bouwvlak voor de aanwezige woningen ten tijde van vaststelling van dit plan, wanneer de betreffende woning wordt herbouwd en voldoet aan de volgende voorwaarden:
    1. de woning niet dichter naar openbaar toegankelijk gebied wordt gebouwd;
    2. milieutechnisch geen bezwaren zijn tegen verplaatsing van het bouwvlak;
    3. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens tenminste 3m bedraagt;
    4. de afstand van het hoofdgebouw tot de achterste perceelsgrens tenminste 8m bedraagt;
    5. de diepte van het bouwvlak niet meer dan 15m bedraagt;
    6. de breedte van het bouwvlak niet meer dan 15m bedraagt;
c. het bouwen van kleine niet voor bewoning bestemde gebouwtjes met een goothoogte van ten hoogste 3m ten behoeve van openbare nutsbedrijven of voor andere naar doelstelling daarmee vergelijkbare gebouwtjes mits de inhoud van deze gebouwtjes niet groter is dan 60m³ zoals transformatorhuisjes, schakelhuisjes, gemaalgebouwtjes, gasdrukregel- en meetstations, telefooncellen, toiletgebouwtjes en wachthuisjes voor verkeersdiensten;
d. het bouwen van een tweedelijns dakkapel aan de achterzijde boven een bestaande dakkapel;
e. bij daken met een dakoverstek dient de dakkapel 1m uit de goot te worden gebouwd;
f. het bouwen van straatmeubilair of andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die om waterstaatkundige, verkeerstechnische of ter ondersteuning van de natuurontwikkeling noodzakelijk zijn, zoals duikers, keermuren en nestkasten met een bouwhoogte van ten hoogste 6m;
g. het bouwen van een geluidsscherm dat voldoet aan de volgende voorwaarden:
    1. geplaatst parallel aan de Maesemundeweg, over een lengte van maximaal 240m, gemeten vanaf de zijde van de Hoflaan;
    2. indien nodig ter voorkoming van geluidlekken haaks geplaatst ten opzichte van de Maesemundeweg tot maximaal de bestaande gebouwen;
    3. met een maximale bouwhoogte van 8m;
    4. het meest doelmatige middel is teneinde het geluid afkomstig van de aangrenzende bedrijven te weren naar het Woongebied - 2 met de minst negatieve ruimtelijke impact;
h. geringe veranderingen in de tracés van wegen en de aanpassing daaraan van de ligging en de vorm van bestemmingsgrenzen indien bij de definitieve uitmeting blijkt, dat een weg als gevolg van de werkelijke toestand van het terrein slechts kan worden aangelegd als op ondergeschikte punten van het plan wordt afgeweken, met dien verstande dat de veranderingen ten hoogste 2m mogen bedragen;
i. afwijkingen van het bestemmingsplan, ten einde de uitvoering van een bouwplan mogelijk te maken, indien op grond van een definitieve uitmeting of in verband met de verkaveling of situering blijkt, dat aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk zou zijn en de afwijking van zo ondergeschikte aard blijft, dat de structuur van het bestemmingsplan niet wordt aangetast;
j. overschrijding van bouwgrenzen, voorzover zulks van belang is voor een technische of ruimtelijke kwaliteit i.p.v. esthetisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voorzover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter niet meer dan 3m bedragen.
k. het bouwen van zonnecollectoren, beeldende kunstwerken (waaronder begrepen follies), riool-overstortkelders, boven- en ondergrondse containerruimten, informatie- en reclameborden.
l. het afwijken van de parkeernormering, zoals deze is opgenomen in het Westlands Verkeer- en

Vervoerplan (WVVP) indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit of voor zover op andere wijze in de nodige parkeerruimte wordt voorzien.

19.2 Afwijking niet verlenen

Afwijking wordt in ieder geval niet verleend, indien daardoor onevenredig afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 20 Overige regels

20.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

20.2 Strafbepaling

Overtreding van het bepaalde in artikel 18.2 is een economisch delict in de zin van artikel 1a, sub 2°, van de Wet op de economische delicten en als zodanig strafbaar op grond van deze wet.

20.3 Voorrangsregeling

Indien en voor zover de in het plan aangegeven bestemmingen geheel of gedeeltelijk samenvallen zijn, voor zover de voor de dubbelbestemmingen geldende regels ten aanzien van bebouwing of gebruik niet met elkaar verenigbaar zijn, de regels van toepassing die gelden voor de dubbelbestemming met de hoogste prioriteit volgens de volgorde die is aangegeven in onderstaand schema:

Bestemming	artikelnummer	volgorde van toepassing
Waterstaat - Waterberging	14	1
Waterstaat - Waterkering	15	1

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 21 Overgangsrecht

21.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van lid 21.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 21.1.1 met
3. maximaal 10%;
4. Lid 21.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

21.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 21.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
3. Indien het gebruik, bedoeld in lid 21.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
4. Lid 21.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 22 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Waelplas'

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Voorlopige kavelindeling

Projectnaam: Westland, Waelpark, stedenbouwkundige uitwerking Waelplas
Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland
Datum en status: 02 juli 2018
Schaal: 1:2000 | A3
Project-/Documentnr.: PN 540.01 / Doc. 12418-T
Pagina: 1

MODEL WAELPLAS
REKENVERKAVELING

ONW ontwikkelingsmaatschappij het nieuwe westland

N

IMOSS STEDENBOUW LANDSCHAP BUITENRUIMTE

Bijlage 2 Woonmilieus Haaglanden

Steen van Rosetta Haaglanden

Woonmilieus in de regio Haaglanden op basis van gesprekken met 9 gemeenten

Woonmilieu

Grootstedelijk

Centrum

Ruimtelijke kenmerken

Bereikbaar met veel modaliteiten
Unieke voorzieningen nabij

24 uur per dag mensen op straat

Mix van bedrijvigheid, winkels en publieke voorzieningen

Veel gestapelde woonvormen
Gebouwd parkeren
Parken, plantsoenen en pleinen
Specifieke, markante gebouwen en diversiteit in architectuur.

winkels, werken, wonen

Hoge dichtheid van gebouwen

bewoners en veel bezoekers op straat

In Nederland alleen in specifieke centrumgebieden in de grote steden

Thematisch

Bereikbaar met veel modaliteiten
Een cluster met een specifiek thematisch programma, zoals kantoren, hoger onderwijs of leisure/ recreatie
Gebruik seizoensgebonden of tijdsgebonden: kantoortijden, lestijden
Specifieke, functiegerelateerde voorzieningen.
Veel gestapelde woonvormen
Gebouwd parkeren
Veel atria

Generieke gebouwen en vaker uniformiteit in de architectuur.

Wonen onderschikt aan thematisch programma
Hoge dichtheid van gebouwen

Minder bewoners, veel bezoekers

Alleen vindbaar in of rondom stedelijke of grootstedelijke gebieden

Stedelijk

Levendig

Bereikbaar met veel modaliteiten
Functiemix met groot % wonen

Levendige straten
Veel voetgangers en fietsers

Veel soorten winkels en bijzondere winkels

Wonen boven winkels
Groot % kleine woningen, veel appartementen
Klein % eigen tuin
Vaak vooroorlogse gebouwen
Vaak aaneengesloten gebouwen met een duidelijke rooilijn

Beperkte parkeerruimte in de straat, deels gebouwd parkeren

Pleinen, singels, plantsoenen
Straten, boulevards en avenues.

Bewoners en bezoekers op straat

Nabij centrum en tenminste 65.000 inwoners in de stad

Nieuw

Bereikbaar met veel modaliteiten.
Zowel zeer goede OV-verbinding naar het centrum als nabijheid van een uitvalsweg naar de snelweg

Nieuwe stedelijk centrum in het regionale netwerk, of voormalig perifere uitbreidingswijken die zijn doorontwikkeld tot een nieuw stedelijk milieu met een eigen voorzieningencentrum.

Hoge dichtheid van woningen en voorzieningen

Voornamelijk gestapelde woningen. Vaak een naoorlogse uitleglocatie of hoogbouw en voorzieningen op knooppunten.

Behorend bij een stad van tenminste 65.000 inwoners

Vaak veel open en ongedefinieerde ruimte.
Veel verkeersruimte

parkeervelden en/of parkeergarages

Rustig

Bereikbaar met veel modaliteiten
Op loopafstand van winkelstraat

Rustige straten

Werken aan huis

Veel boven-beneden-woningen.
Stadswoningen
Kleine privétuin of collectieve tuin/hof
Vaak (omringd door) voor-oorlogse bebouwing

Beperkte parkeerruimte in de straat, deels gebouwd parkeren

Pleinen, singels, plantsoenen
Vooral bewoners op straat

Nabij centrum en tenminste 65.000 inwoners in de stad

Exclusief

Bereikbaar met veel modaliteiten

Groene lanen, Historische grachten

(kantoor)villa's, exclusieve detailhandel: traiteur, galerie, mode

Grachtenpanden of villa's aan het park of aan de plas.

Topsegment stedelijk wonen . Wonen op stand
De beste buurt van de stad

Volwassen groen: stadspark, singel, bomenlaan

Woningen op eigen kavel of zeer ruime appartementen op een toplocatie

Privéparkeergelegenheid

In Nederland boven de 800.000 euro

Nabij stadscentrum

Suburbaan

Gestapeld

Bereikbaar met meerdere modaliteiten. Ondanks bereikbaarheid met O.V. vaak auto-georiënteerd.
Soms een tram of metro in de buurt. Vaak een bus

Wederopbouwwijken en Stempelbuurten

Veel appartementen (portiek) flats

Veel openbaar groen
Veel verkeersruimte
Veel parkeervelden

Winkelcentrum, ziekenhuis, middelbare school in de wijk
Winkels voornamelijk voor eigen gebruik.

Met name monofunctioneel
Aan de rand van stad of dorp

Beperkt % tuinen
Volwassen groen

Na-oorlogse uitleglocatie (Nieuw) seniorenmilieu

Grondgebonden

Weinig modaliteiten
Auto-georiënteerd

Uitbreidingswijken van dorpen en steden, zoals VINEX-wijken
Groeikernen
Bloemkoolwijken

Winkelcentrum in de wijk
Basisvoorzieningen voor zorg en onderwijs

Aan de rand van de stad
Nabij recreatiegebieden

Veel rijtjeshuizen

Klein % appartementen
Parkeren voor de deur of op eigen kavel

Bijna iedereen een tuin

Veel kleinschalig groen

Veelal monofunctioneel

Veel gezinnen

Exclusief

Topsegment suburbaan

Wonen op stand

Lage dichtheid

Veel groen: lanen, plantsoenen, singels

Bijzondere recreatieve voorz. (golfbaan, jachthaven, tennisclub)

Parkeren op eigen kavel

Vrijstaande of zeer ruime rijwoningen

Nabij of goed verbonden met buitengebied

'Gouden randen' van de stad
Villawijken

In Nederland boven de 800.000 euro

Dorps

Centrum Dorps

Een gegroeid milieu met vaak een historisch karakter of nog bestaande historisch artefact

Stratenpatronen zijn gebaseerd op het onderliggend landschap of historische verbindingen; Dijken, terpen, linten

Diverse architectuur bestaat naast elkaar

Een oude dorpskern met meer voorzieningen dan alleen voor lokaal gebruik. Winkelend bezoek uit de omliggende dorpen.

Inmiddels zijn hier vaak bekende winkelketens te vinden, zoals de V&D of H&M

Voor de omliggende kernen relatief goed bereikbaar

Auto-georiënteerd

Wonen boven of nabij de winkels

Oud naast nieuw
Wonen naast bedrijven
Woningen met beperkt vloeroppervlak

Lokaal

Een gegroeid milieu met vaak een historisch karakter of nog bestaande historisch artefact

Stratenpatronen zijn gebaseerd op het onderliggend landschap of historische verbindingen; Dijken, terpen, linten

Diverse architectuur bestaat naast elkaar

Compact

Kleinschalig

Je eigen bakker

Ons-kent-ons
Meerdere generaties van een familie wonen er

Oud naast nieuw
Wonen naast bedrijven
Woningen met beperkt vloeroppervlak
Mix van woningtypen

Weinig voorzieningen
Matig bereikbaar
Nabij open landschap
Parkeren voor de deur of geclusterd

Suburbaan

Suburbane wijk in een dorp nabij de dorpskern

Direct verbonden met een gegroeid dorps lokaal of dorps centrum milieu

Meer eenvormige architectuur dan het dorps lokale of dorps centrummilieu.

Er is nog een duidelijke sociale dorpsstructuur die meerdere generaties bewoners met elkaar verbindt

Vaak een uitbreiding gepland
voor doorstroom of groei van eigen bewoners

Ruimtelijke opzet verschilt weinig van het suburbaan grondgebonden milieu.
Sociaal wel een groot verschil

Soms een eigen sportpark

Onderdeel van een dorps milieu niet groter dan 20.000 inwoners

Landelijk

Buiten wonen

Vrijstaand

Uitzicht
Omringd door open landschap

Weinig voorzieningen

Relatie met landschap
Een duidelijke relatie met het agrarisch verleden

Ruimte voor hobby

Wonen in het groen

Afgelegen en stil

Voorbeelden van wijken

Wijnhavenkwartier
Den Haag

Scheveningen Strand
Beatrixkwartier
Laakhaven

Delft binnenstad
Zoetermeer centrum
Stationsbuurt D-H
Zeeheldenkwartier D-H
Regentessekwartier D-H

Den Haag Zuid-West
Den Haag Mariahoeve
Delft Voorhof
Leidschenhage
Stationsgebied -In de Bogaard Rijswijk

Voorburg Noord
Rustenburg Oostbroek D-H
Bomenbuurt D-H
Bomenbuurt Rijswijk
Cromvliet Rijswijk
Delft Olofsbuurt

Statenkwartier D-H
Van Stolkpark D-H
Oude Delft Delft
Oud Voorburg

Delft Buitenhof
Meerzicht Oost Zoetermeer
Voorburg-Midden
Muziekbuurt Rijswijk
Houtwijk Den Haag

Ypenburg
Wateringseveld
Oosterheem
Seghwaert
Tanthof
Klapwijk

Vroondaal
Vogelwijk
Nieuw Wassenaar
Vlietzone Voorburg
Kerkpolder Delft

Naaldwijk centrum
'S Gravenzande centrum
Leidschendam centrum
Zoetermeer dorp
Pijnacker dorp

Westlandse linten
Monster
Delfgauw
Stompwijk
Poeldijk

Pijnaker-Nootdorp
Monster
Naaldwijk
's Gravenzande

Duivenvoorde corridor
Oude Leede
Wassenaar
Uithofpolder

Bijlage 3 Waterhuishoudkundigplan

Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam, Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 63 96 96 W rps.nl

WATERHUISHOUDKUNDIG PLAN WAELPARK

Opdrachtgever	**Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland**
Contactpersoon	René Zwagerman

RPS advies- en ingenieursbureau bv	
Referentienummer	1802055A00-R18-192
Auteur	Maarten van Dieren
Datum	05 april 2018

paraaf voor akkoord:

Maarten van Dieren
Projectleider

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
1.1. Aanleiding 3
1.2. Doel 3
1.3. Status 3
1.4. Leeswijzer 3

2. GEBIEDSBESCHRIJVING 4
2.1. Ligging en landgebruik 4
2.2. Maaiveldhoogte en bodem 4
2.3. Oppervlaktewatersysteem en peilbeheer 5
2.4. Grondwater 5
2.5. Waterkwaliteit en ecologie 6
2.6. Waterkering 9
2.7. Riolering 9

3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 11
3.1. Masterplan en ruimtelijke hoofdstructuur 11
3.2. Beleid en regelgeving Gemeente Westland 13
3.3. Beleid en regelgeving Hoogheemraadschap van Delfland 14

4. TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDING 17
4.1. Waterkwaliteit en ecologie 17
4.2. Inpassing natuurvriendelijke oevers (KRW) 18
4.3. Peilvoorstel Poelpolder 19
4.4. Oppervlaktewatersysteem 20
4.5. Waterberging 22
4.6. Ontwatering en aanlegniveaus 23
4.7. Kweltoename en opbarstrisico 23
4.8. Beheer en onderhoud 23
4.9. Waterkeringen 23
4.10. Riolering 24

5. FASERING 27
5.1. Algemeen 27
5.2. Deelgebieden 28

6. AANBEVELINGEN 31

7. BRONNEN 32

BIJLAGEN:

1 Kaart huidige waterhuishouding
2 Memo regionale keringen Delfand
3 Kaart toekomstige waterhuishouding
4 Principe profielen toekomstige watergangen
5 Hydraulische toetsing primaire polderwatergangen
6 Berekening capaciteit inlaten
7 Hydraulische toetsing duiker Rijnvaartweg
8 Hydraulische toetsing afvoerduiker deelgebied 3
9 Bergingsregister Waelpark
10 Notitie minimale aanlegpeilen Waelpark
11 Uitgangspunten onderhoudsverplichtingen
12 Inpassing NEZ met KRW status

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland (ONW) ontwikkelt woningbouwlocatie Waelpark. De locatie Waelpark ligt in de gemeente Westland tussen de plaatsen Naaldwijk en 's-Gravenzande en omvat ca. 65 ha. Waelpark beslaat dezelfde projectlocatie als het voormalige plan Het Nieuwe Water dat door veranderde (markt-)omstandigheden geen doorgang heeft gevonden. Voor een doorstart van de ontwikkeling heeft ONW het masterplan Waelpark [1] opgesteld dat het bestuurlijk vastgestelde kader vormt voor de realisatie van circa 1200 woningen[1], een ecologische verbindingszone en een nieuwe boezemverbinding. Omwille van de gewenste flexibiliteit (vraag gestuurd ontwikkelen) wordt de verdere inrichting in verschillende deelgebieden uitgewerkt. De kwalitatieve uitgangspunten voor de stedenbouwkundige inrichting zijn opgenomen in de Catalogus openbaar gebied Waelpark [2]. Vanwege de waterhuishoudkundige samenhang tussen de deelgebieden is het ook wenselijk een waterhuishoudkundig plan voor het complete plangebied op te stellen.

1.2. Doel

Het waterhuishoudkundig plan levert ONW een kader voor de waterhuishoudkundige inrichting van de projectlocatie Waelpark. Het doel van deze rapportage is het beschrijven van de waterhuishoud-kundige situatie en uitgangspunten voor de projectontwikkeling. Tevens vormt het plan de grondslag voor de juridisch-planologische uitwerking in de bestemmingsplannen van de deelgebieden (waterparagrafen) en de benodigde omgevings- en watervergunningen waarin de nadere technische detaillering van de waterhuishoudkundige elementen wordt vastgelegd.

1.3. Status

Voorliggend waterhuishoudkundig plan is tot stand gekomen in afstemming met de gemeente Westland en het hoogheemraadschap van Delfland. Het plan is daarbij gebaseerd op de eisen en de ambities van de verschillende partijen en het actuele stedenbouwkundige plan. De planhorizon van de ontwikkeling strekt zich uit tot 2030 en wordt in deelgebieden verder uitgewerkt. Per deelgebied wordt een bestemmingsplan opgesteld waarbij dit plan als bijlage wordt opgenomen en de basis voor de waterparagraaf vormt. Het plan wordt daarmee onderdeel van de bestemmingsplanprocedure.

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de huidige situatie in het gebied. Hierbij worden de gegevens van het bodem- en geohydrologische onderzoek gebruikt om de bodemopbouw en grondwaterstanden in beeld te brengen. Ook andere aspecten als de huidige waterkwaliteit en de aanwezige waterkeringen worden beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een opsomming van alle uitgangspunten en randvoorwaarden die van belang zijn voor de toekomstig waterhuishouding van Waelpark. Hoofdstuk 4 beschrijft het toekomstig watersysteem. Naast de verschillende elementen in het watersysteem komen de volgende onder-werpen aan bod: waterberging, ontwatering, waterkeringen, riolering, waterkwaliteit, opbarstrisico's en het beheer en onderhoud. In hoofdstuk 5 zijn de aandachtspunten bij de gefaseerde planontwikkeling beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 6 enkele aanbevelingen voor het vervolg gegeven.

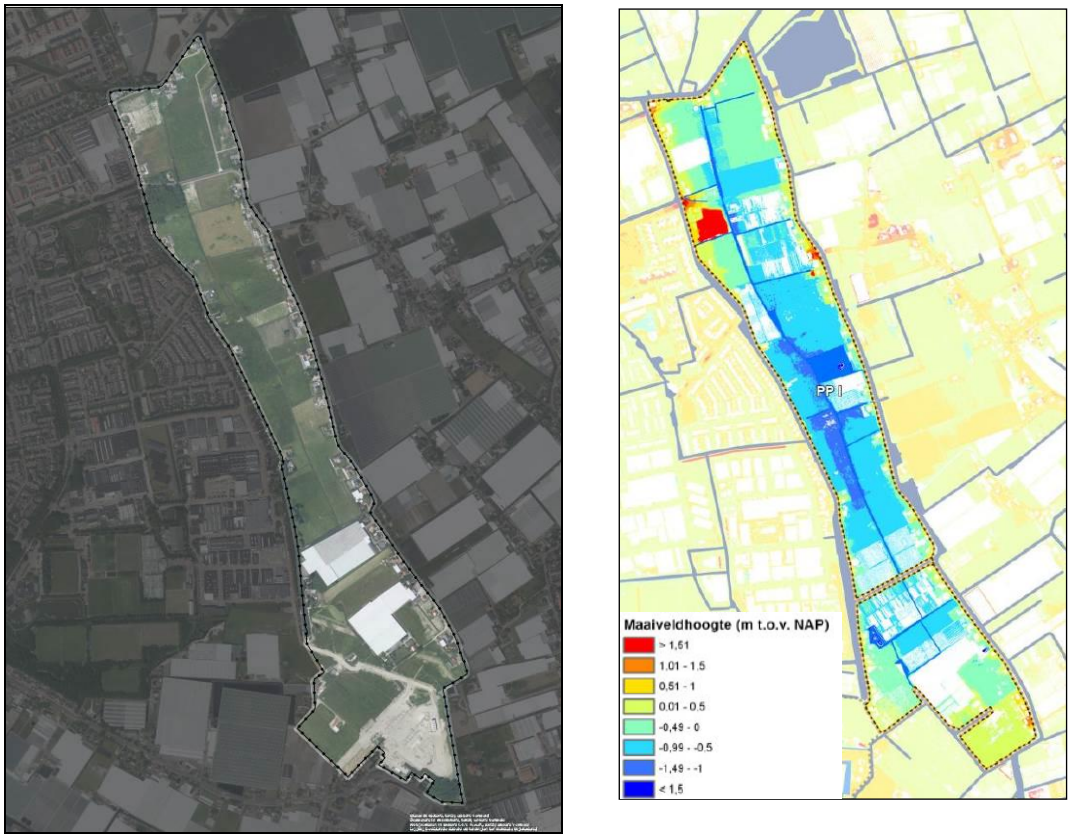
[1] Inmiddels is uitbreiding van het woningbouwprogramma tot circa 1300 á 1400 woningen in voorbereiding

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk volgt een beknopte beschrijving van de kenmerken van het huidige gebied.

2.1. Ligging en landgebruik

Waelpark ligt in de gemeente Westland tussen de plaatsen Naaldwijk en ’s-Gravenzande en omvat de Poelpolder en een gedeelte boezemland. Het plangebied wordt aan de noord-, oost- en westzijde omsloten door respectievelijk de ’s Gravenzandsevaart, de Poelwatering en de Nieuwe Vaart. Aan de zuid(west)zijde wordt het gebied begrensd door de Naaldwijkseweg en de Dijckerwaal.
Het plangebied bestaat uit voormalige glastuinbouw- en agrarische percelen met lintbebouwing langs de boezem. In het kader van de ontwikkeling is het merendeel van de glastuinbouw al gesaneerd. Ook is de ligging van regionale kering aan de zuidzijde van de Poelpolder gewijzigd (met watervergunning 2016-014757, d.d. 01/02/2017). In het noordelijke deel is een hoge druk gastransportleiding van de Gasunie aanwezig.



Figuur 2.1: luchtfoto plangebied (2016) en maaiveldhoogte Poelpolder (AHN2)

2.2. Maaiveldhoogte en bodem

Het maaiveld binnen het plangebied varieert van ca. NAP +1,40 m tot -1,20 m. Het laagste gedeelte bevindt zich centraal in de Poelpolder, naar de randen van het gebied loopt het maaiveld op tot aan de boezemkades (zie Figuur 2.1). Het boezemland aan de zuidzijde ligt op ca. NAP +0,50 m.

In het kader van de ontwikkeling is door Fugro een uitgebreid bodemonderzoek uitgevoerd [3].
Hieruit blijkt dat de bodem in het plangebied vanaf het maaiveld tot ca. NAP -19 à 21 m afwisselend is opgebouwd uit klei- en zandlagen waarbij lokaal ook veenlaagjes worden aangetroffen. Deze sterk heterogene lagen behoren regionaal gezien tot de slecht doorlatende deklaag. Hieronder bevindt zich, tot ca. NAP -45 m het pleistocene zandpakket.

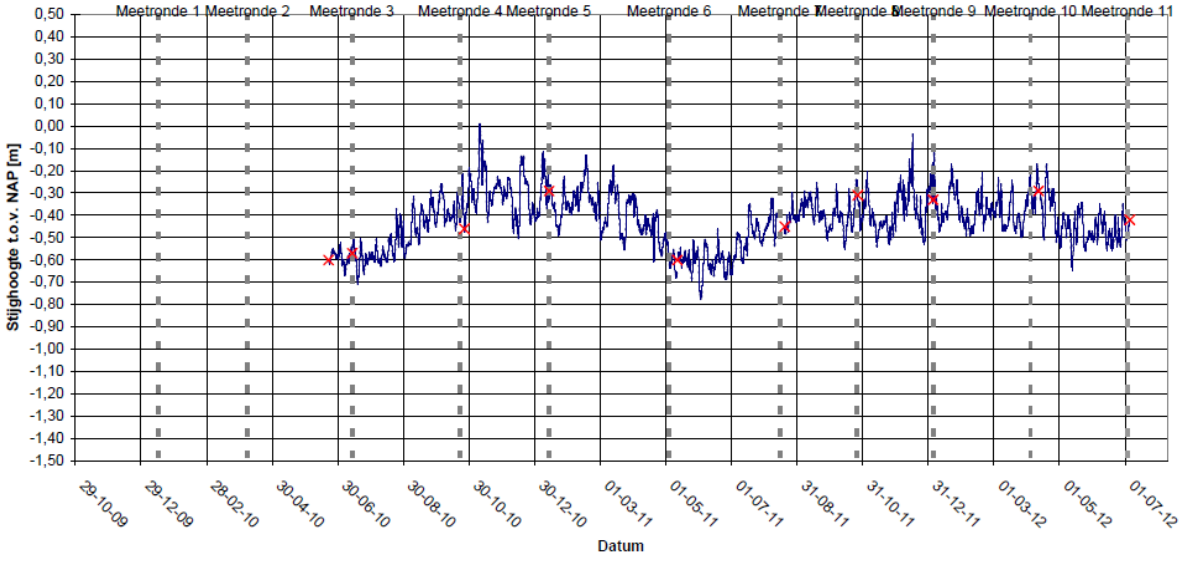
2.3. Oppervlaktewatersysteem en peilbeheer

Het huidige watersysteem is op kaart weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de Nieuwe Vaart aan de westzijde, de 's Gravenzandsevaart aan de noordzijde en de Poelwatering aan de oostzijde. Deze primaire watergangen behoren tot het boezemstelsel van Delfland. Tevens doorkruist een primaire boezemwatergang de polder en zijn in het zuidelijke plandeel enkele secundaire boezemwatergangen aanwezig. Het vigerend streefpeil in de boezem is NAP -0,43 m.

De Poelpolder bestaat uit één peilgebied met een oppervlakte van 48,8 ha en een vigerend streefpeil van NAP -1,83 m. Dit peilgebied wordt doorsneden door een boezemwatergang. De twee delen van de polder staan via een 18,5 m lange sifon met een diameter van 0,5 m met elkaar in verbinding. Midden door de polder loopt de Molensloot. Dit is een primaire polderwatergang die met een haakse aftakking doorloopt tot aan het gemaal Poelpolder, ter hoogte van Poelkade 18. Haaks op de Molensloot zijn enkele secundaire polderwatergangen aanwezig en ter hoogte van Poelkade 14 ligt een waterplas. Deze plas heeft de status van passief bewegende berging. Verder zijn in het poldergedeelte ten zuiden van de dwarsverbinding van de boezem nog enkele secundaire watergangen aanwezig. Dit systeem is echter grotendeels van duikers voorzien. In de polder is in totaal ca. 1,73 ha. oppervlaktewater (3,5%) aanwezig. Het gemaal loost het overtollige water uit de polder op de boezem met een maximale capaciteit van 16 m^3/min. In het voormalige glastuinbouw gebied was dit voldoende om wateroverlast te voorkomen [4].
Om water in te laten is aan de westzijde, ter hoogte van Dijckerwaal 24 een boezeminlaat aanwezig. Het betreft een duiker met een diameter van 400 mm en een lengte van ca 33 m.

2.4. Grondwater

In het kader van de ontwikkeling zijn door Fugro peilbuizen geplaatst en is een grondwatermonitoring uitgevoerd [5]. Hieruit blijkt dat de freatische grondwaterstand in het boezemland globaal ca. 0,20 m rond het streefpeil van de boezem (NAP -0,43 m) fluctueert. In Figuur 2.2 zijn de gemeten grondwaterstanden weergegeven voor een peilbuis midden in het boezemland van deelgebied 2.



Figuur 2.2: freatische grondwatermonitoring peilbuis B17 met datalogger (blauw) en handmatig (rood) [5].

De freatische grondwaterstand in de Poelpolder staat onder invloed van de diepere watervoerende lagen en van het omringende boezemsysteem. In het DINO-loket zijn peilbuismetingen in de aangrenzende woonkern 's-Gravenzande beschikbaar die representatief zijn voor de stijghoogte in het

diepere watervoerende pakket van het plangebied (zie Figuur 2.3). Hieruit blijkt dat deze kan oplopen tot ca. NAP 0,0 m. In de Poelpolder is daardoor sprake van een sterke kwelsituatie van 2 tot 4 mm/d [4].

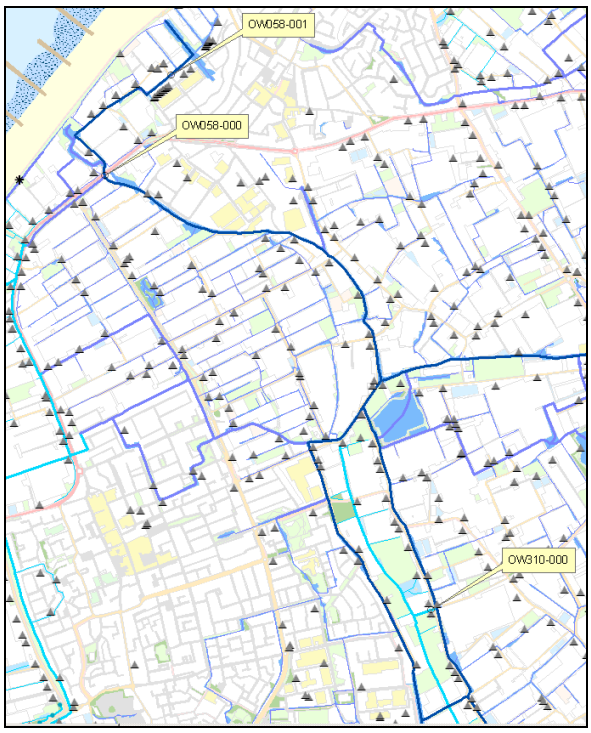
Figuur 2.3: grondwatermonitoring 1e watervoerend pakket in peilbuis B37B0414 (DINO)

In het onderzoek van Fugro zijn ook de freatische grondwaterstanden in de Poelpolder gemeten. Hieruit blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand oploopt van ca. NAP -1,10 in het centrale gedeelte tot ca. NAP -0,70 m langs de lintbebouwing aan de boezem. Onder invloed van de boezem kent de polder dus een verhang in de grondwaterstand van het midden naar de randen.

2.5. Waterkwaliteit en ecologie

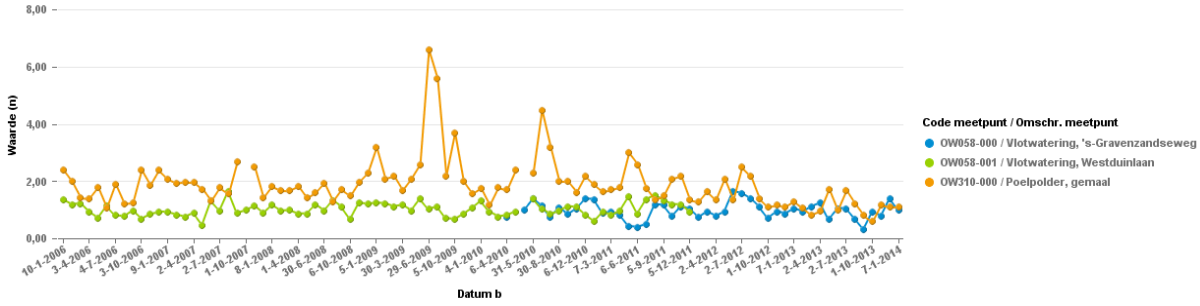
De ontwikkeling van Waelpark vindt plaats in een gebied van voormalige glastuinbouw en agrarische gronden. Daarbij is decennia lang bemesting toegepast en gebruikgemaakt van gewasbeschermings-middelen. Mede daardoor stond de Poelpolder binnen Delfland bekend als één van de polders met de slechtste waterkwaliteit [6]. Met uit- en afspoeling van de voedselrijke gronden en door directe lozingen vanuit de glastuinbouw zijn meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater gekomen. Door deze hoge belasting is de huidige (water)bodem naar verwachting zeer voedselrijk wat zorgt voor nalevering aan de bovenliggende waterlaag. Bovendien zijn in de ondergrond klei- en veenlagen aanwezig waaruit van nature nutriënten kunnen vrijkomen. Nutriëntenconcentraties (m.n. fosfaat en stikstof) en gewasbeschermingsmiddelen zijn sturend voor de soortensamenstelling in het oppervlaktewatersysteem. Te hoge concentraties nutriënten kunnen leiden tot eutrofiëringsproblemen als algengroei en kroos. Gewasbeschermingsmiddelen kunnen de ontwikkeling van de waternatuur beperken.

Fysisch-chemische kwaliteit
Delfland beschikt over een waterkwaliteitsmeetnet en meet op enkele locaties in en rond Waelpark fysisch-chemische waterkwaliteitsparameters. Het betreft een meetpunt in de polder bij het gemaal Poelpolder en twee meetpunten in de boezem (zie Figuur 2.4).

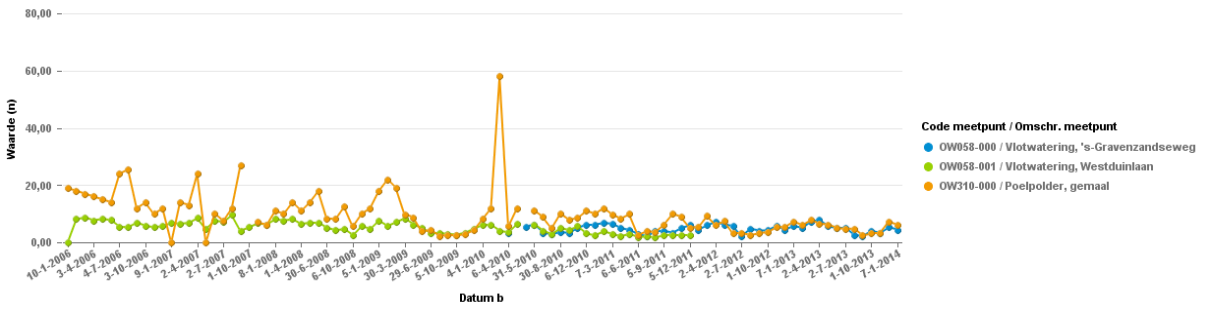


Figuur 2.4: meetlocaties waterkwaliteit Delfland

Uit de meetgegevens blijkt dat nutriëntenconcentraties in de Poelpolder zeer hoog waren (Figuur 2.5 en Figuur 2.6). De afgelopen jaren zijn deze wel aanzienlijk verbeterd en liggen nu ongeveer op het niveau van de boezem. Ondanks deze verbetering is het water echter nog altijd zeer voedselrijk en met ca 1,0 mg P/l en 3,5 mg N/l ruim boven de gebiedsspecifieke normen van respectievelijk 0,3 mg P/l en 1,8 mg N/l [7].



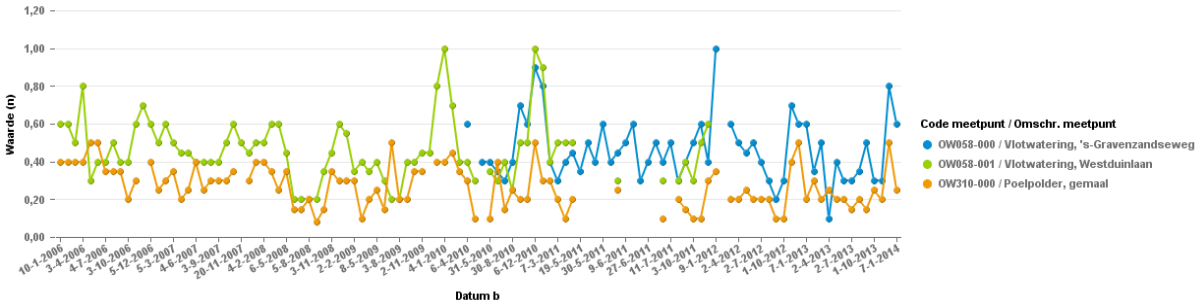
Figuur 2.5: fosfaatconcentraties van de Poelpolder en de Boezem



Figuur 2.6: stikstofconcentraties van de Poelpolder en de Boezem

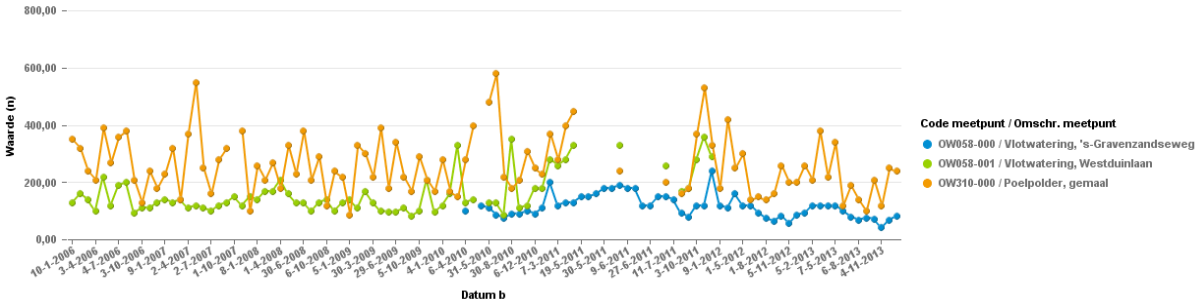
De hoge nutriëntenconcentraties resulteren in de groei van kroos en algen. Samen met de hoeveelheid zwevend stof, dat in de polder hoge concentraties kan aannemen (>100 mg/l), heeft dat een negatief

effect op het doorzicht (zie Figuur 2.7). Het doorzicht in de boezemwatergangen is over het algemeen al te laag om vegetatieontwikkeling mogelijk te maken en in de polder is dit nog minder (slechts ca. 0,20 m).



Figuur 2.7: doorzicht in de Poelpolder en Boezem

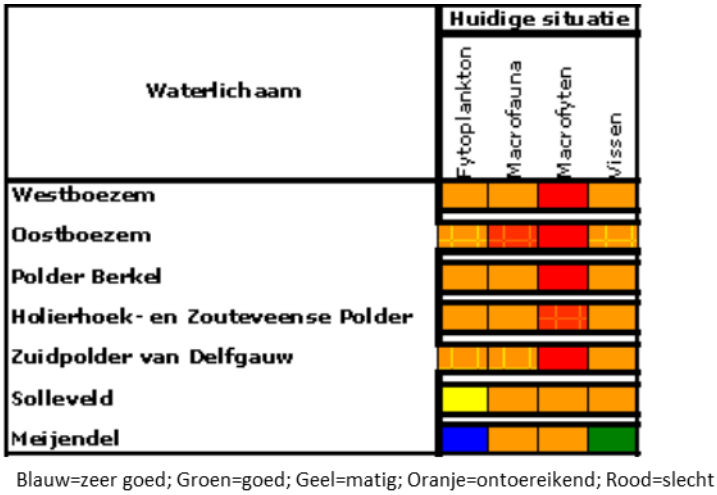
De chlorideconcentratie in de Poelpolder is significant hoger dan in de boezem (Figuur 2.8). Dit duidt op de invloed van zoute kwel. De chlorideconcentratie is ook van die mate (>200 mg/l) dat deze invloed kan hebben op de vegetatieontwikkeling. Vanuit de KRW hanteert Delfland een norm van <300 mg/l chloride.



Figuur 2.8: chlorideconcentraties van de Poelpolder en de Boezem

Zowel in de polder als in de boezem komen hoge concentraties gewasbeschermingsmiddelen voor [6]. Voor de ontwikkeling van Waelpark wordt de glastuinbouw gesaneerd waardoor deze emissiebron van gewasbeschermingsmiddelen uit de polder verdwijnt. Voor het structureel verlagen van de concentraties in de boezem wordt door Delfland via het '*Regionaal uitvoeringsprogramma Westland/Oostland op weg naar een emissieloze kas in 2027*' gewerkt aan het terugdringen van ongewenste emissies uit de omliggende glastuinbouwgebieden.

Ecologische kwaliteit
De Westboezem is aangewezen als zogeheten waterlichaam waarvoor in de Kaderrichtlijn Water (KRW) ecologische doelstellingen zijn opgenomen. De ecologische toestand van de Westboezem (behorend tot de categorie gebufferde (regionale) kanalen (M3)) voldoet op geen van de vier kwaliteitskenmerken (zie Figuur 2.9).



Figuur 2.9: ecologische toestand van de KRW-waterlichamen binnen Delfland [8]

De ecologische kwaliteit in de Westboezem scoort slecht als gevolg van de volgende factoren:

- Er zijn onvoldoende geschikte plekken voor plantengroei, onvoldoende geschikte plekken voor het paaien en opgroeien van vis en onvoldoende mogelijkheden voor vismigratie.
- Beheer en onderhoud zijn nog onvoldoende afgestemd op de eisen die water- en oeverplanten, vissen en andere waterdieren stellen aan hun leefomgeving.
- Concentraties van verontreinigende stoffen zijn te hoog voor de ontwikkeling van een gezond aquatisch ecosysteem.

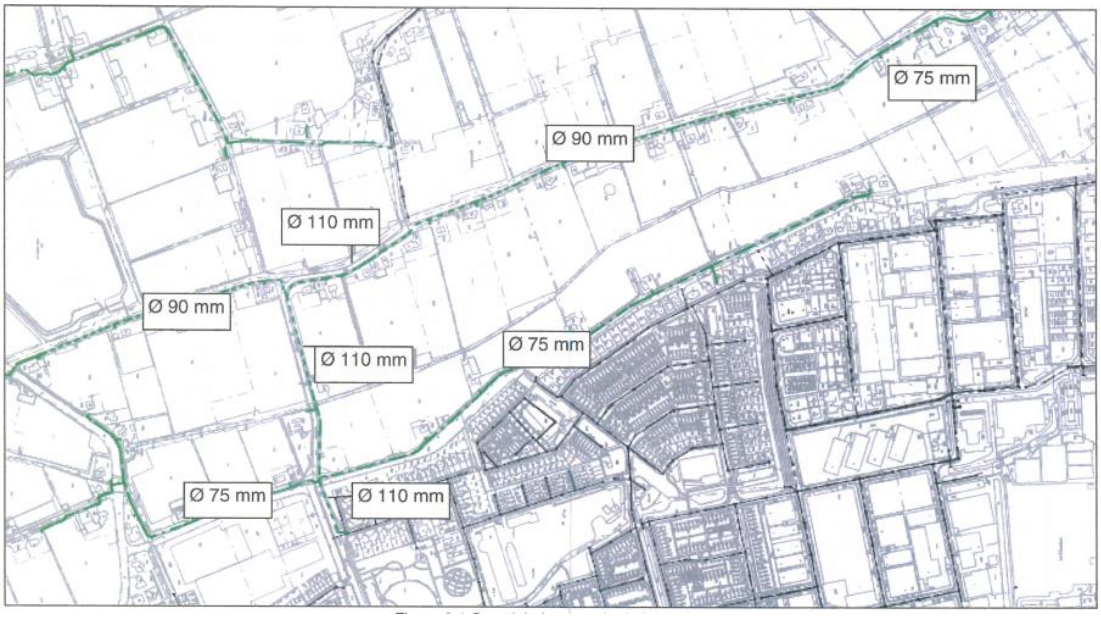
Het watersysteem in de Poelpolder is geen onderdeel van het KRW waterlichaam.

2.6. Waterkering

De Poelpolder wordt voor overstroming uit de boezem beschermd door een boezemkering (zie ook bijlage 1). Deze regionale kering is in de legger van Delfland opgenomen en voldoet aan de vastgestelde normen. In het kader van de ontwikkeling heeft al een partiële leggerwijziging plaatsgevonden (per besluit Delfland 24 april 2017, DSM nr. 1304715) voor de wijziging van de boezemkade aan de zuidzijde van de Poelpolder.

2.7. Riolering

De projectlocatie ligt in het buitengebied van het Westland waar afvalwater met mechanische riolering wordt verzameld en afgevoerd. In Figuur 2.10 is een overzicht van de bestaande drukleidingen langs de Poelkade en de Nieuwe Vaart weergegeven. Deze drukriolering voert afvalwater af naar het vrij verval riool in de Rijnvaartweg. Nabij de Dijckerwaal en de Galgeweg wordt afvalwater afgevoerd met vacuümriolering.



Figuur 2.10: overzicht bestaande drukriolering (uitsnede origineel rioleringsstructuurplan)

3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

3.1. Masterplan en ruimtelijke hoofdstructuur

Voor de ontwikkeling van Waelpark is het Masterplan Waelpark opgesteld. Het masterplan biedt een overkoepelende stedenbouwkundige visie waarin de verschillende opgaves ruimtelijk zijn ingepast (zie Figuur 3.1). Het plan voorziet onder ander in woonvlekken voor de realisatie van het woningbouw-programma, een ecologische zone met aansluitende groenstructuur en een hoofdwaterstructuur. Met verschillende woningtypen, de inrichting van landschap en de openbare ruimte worden gevarieerde woonmilieus gecreëerd om een duurzaam aantrekkelijk woongebied te vormen.

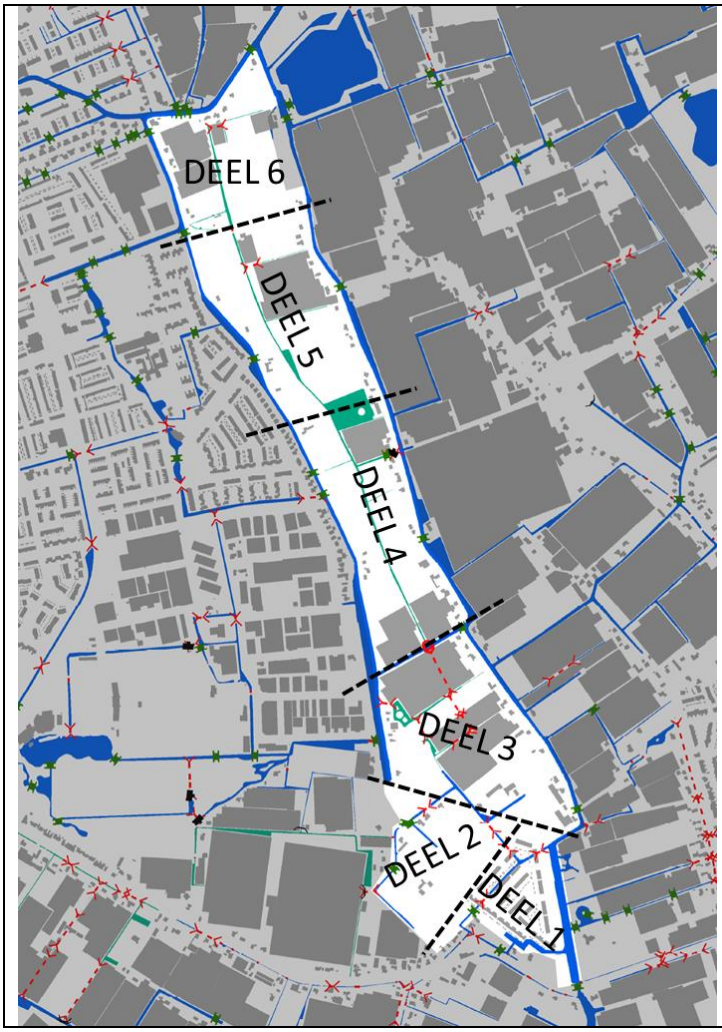
Figuur 3.1: impressie plangebied uit het masterplan Waelpark

Waelpark maakt, samen met de aansluitende Groene Schakel en Poelzone, deel uit van het Nederlands Natuurnetwerk tussen het Staalduinse Bos in het zuiden en Arendsduin aan de kust. De ecologische verbinding in het plangebied wordt gevormd door een aaneengesloten ecozone van minimaal 25 m breed [2]. De zone wordt grotendeels gedragen door de bestaande Molensloot. Het noordelijke en zuidelijke deel volgt de boezem waarbij wordt aangesloten op de aanliggende Plas van Alle Winden en de geplande ecologische zone aan de zuidzijde van Teylingen. Ook zijn enkele zogeheten steppingstones ingepast. Dit zijn rustgebieden van minimaal 0,5 ha zoals de voormalige stortplaats aan de Rijnvaartweg.

In tegenstelling tot het eerdere plan Het Nieuwe Water wordt de Poelpolder niet geheel ontpolderd. De bemaling van de Poelpolder blijft behouden. Langs de randen van het plangebied worden wel gedeeltes op boezemniveau ontwikkeld. De overgang tussen polder en boezemland in het zuidelijke deel van het plangebied wordt gevormd door een nieuwe boezemverbinding tussen de Nieuwe Vaart en de Poelwatering inclusief nieuwe boezemkade (al vergund). De bestaande boezemverbinding die de polder doorsnijdt blijft o.a. vanuit cultuurhistorisch oogpunt behouden.
In het gebied ten noorden van de Rijnvaartweg wordt aan de oostzijde nieuw water op boezempeil gerealiseerd. De westelijke helft blijft op polderniveau. Het nieuwe boezemwater heeft een recreatieve vaarfunctie en draagt bij aan een aantrekkelijk woonklimaat.

In de polder zal de bestaande Molensloot de kern vormen van de waterstructuur. Daarnaast kan een patroon van secundaire watergangen voor de afwatering van de woongebieden zorgen. Waar mogelijk sluiten deze aan bij de huidige sloten. De exacte ligging en technische detaillering wordt tijdens de planontwikkeling uitgewerkt en vastgelegd in de vereiste watervergunning.

Op basis van de ruimtelijke hoofdstructuur wordt het gebied in deelplannen uitgewerkt. Het stedenbouwkundige plan wordt daarbij gefaseerd uitwerkt (zie ook hoofdstuk 6). Globaal zijn er zes deelgebieden te onderscheiden (zie figuur 3.2).



Deelgebied	Naam
1	Dijckerwaal 1
2	Dijckerwaal 2
3	Dijckerwaal 3 & Boomgaard
4	Waelpolder
5	Rijnvaart
6	Waelplas

Figuur 3.2: indicatieve indeling en naamgeving deelgebieden

3.2. Beleid en regelgeving Gemeente Westland

De gemeente Westland heeft in 2015 het Programma van Standaardinrichting Openbare Ruimte [9] vastgesteld. Dit document behandelt een brede sortering van onderwerpen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte. Eén van de voorschriften is dat bij de aanleg van een hemelwaterstelsel een zuiverende voorziening, zoals een lamellenafscheider, verplicht is. Daarbij zijn ontwerpuitgangspunten voor een dergelijke voorziening opgenomen. Verder zijn bijvoorbeeld criteria opgenomen om te bepalen voor welke vaarcategorie het boezemwater geschikt is (zie Tabel 3.1). Hierbij is ook de Nota Vaarrecreatie 2012 van belang. Voor vaarroutes wordt uitgegaan van een minimale doorvaarthoogte van 1,80 m tenzij anders met gemeente overeengekomen.
Bij de inrichting van oevers wordt gestreefd zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers toe te passen, en zo min mogelijk (hardhouten) beschoeiingen.

Tabel 3.1: vaarcategorieën en criteria watergangen

Vaar categorie	Doelgroep	Soort vaartuig	Waterbreedte vaarwater	Waterdiepte	Doorvaarthoogte kunstwerken	Doorvaartbreedte kunstwerken	Doorvaartbreedte kunstwerken in bocht/kruising
E1	kleine kajuitvaart	klein kajuit motorjacht	12,00 m minimaal	1,00 m minimaal	1,80 m minimaal	4,50 m minimaal	7,50 m minimaal
E2	open pleziervaart	sloepen rondvaartboten westlanders kagenaars	8,00 m minimaal	1,00 m minimaal	1,50 m minimaal	4,00 m minimaal	7,50 m minimaal
F	kleine watersport	kano/kajak sportroeiboot roeivlet lelievlet	4,00 m minimaal	0,50 m minimaal	0,80 m minimaal 1,20 m optimaal	2,50 m minimaal	2,50 m minimaal

De gemeente Westland legt de uitgangspunten en eisen ten aanzien van de benodigde ontwatering vast in een vGRP[2]. De gemeente werkt op dit moment aan een nieuw vGRP. Vooruitlopend op de vaststelling van dit plan zijn de volgende eisen en uitgangspunten van de gemeente gebruikt zoals deze ook in het huidige conceptplan zijn opgenomen.

Ontwateringseisen nieuwbouw - gewenste ontwateringsdiepte:

- *Woningen met kruipruimte: minimaal 0,10 m beneden onderkant vloer kruipruimte;*
- *Woningen zonder kruipruimte: minimaal 0,20 m beneden onderkant vloerconstructie;*
- *Tuinen en plantsoenen: minimaal 0,50 m beneden maaiveld;*
- *Cat. 5 weg in woongebied, cat. 6 weg in verblijfgebied, cat. 7 fietspad: minimaal 0,70 m beneden straatpeil (= ashoogte);*
- *Cat. 3 en 4, wegen met resp. gemiddelde en lichte verkeersbelasting: minimaal 1,00 m beneden straatpeil (= ashoogte).*

Uitgangspunt:

- *Vloerpeil = 0,20 m boven straatpeil (= hoogte as van de weg).*
- *Kruipruimte heeft minimaal een vrije hoogte van 0,50 m (in verband met de bereikbaarheid van leidingen onder de vloerconstructie).*
- *Het voldoen aan de ontwateringseisen dient aangetoond te worden aan de hand van een geohydrologische berekening (berekening opbolling grondwaterpeil).*
- *Gewenste ontwateringsdieptes dienen bereikt te worden zonder het toepassen van drainage.*
- *Bij de berekening uitgegaan van het zomerpeil in aanliggende watergangen.*
- *Restzetting over een periode van 20 jaar mag niet meer dan 0,10 m bedragen; dit dient aangetoond te worden aan de hand van een zettingsberekening; bij de berekening rekening houden met grondwaterkwelstromen, waterpeil aangrenzend boezemwater en bodemopbouw.*

Binnen de deelgebieden dient bij voorkeur vrij verval riolering te worden aangelegd, passend bij de stedelijke dichtheid. Vanwege de veiligheid van de kering is de aanleg van rioolbuizen in de boezemkades voor Delfland niet wenselijk (zie ook paragraaf 3.3). Nabij de Poelkade en de Nieuwe Vaart is daarom maatwerk vereist.
Zoals in het voormalige rioleringsstructuurplan van Het Nieuwe Water [10] was opgenomen, kan het afvalwater van Waelpark (deels) afgevoerd worden naar het rioolgemaal van het hoogheemraadschap van Delfland aan de Koningin Julianaweg. Dit is het overnamepunt van het gemeentelijke stelsel naar dat van Delfland. Hiervoor is al een persleiding aangelegd in de Naaldwijkseweg van de straat Dijckerwaal tot de kruising van de Naalwijkseweg met de Koningin Julianaweg.

3.3. Beleid en regelgeving Hoogheemraadschap van Delfland

Het hoogheemraadschap van Delfland heeft in 2015 een nieuw waterbeheerplan voor de periode 2016-2021 vastgesteld [11]. In dit waterbeheerplan worden kaders gesteld voor, onder andere,

[2] verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan.

waterveiligheid, het voorkomen van wateroverlast en het behalen van de waterkwaliteitsdoelstellingen. Naast het waterbeheerplan zijn voor diverse onderwerpen specifieke beleidsregels of plannen opgesteld. In de volgende paragrafen zijn de relevante thema's voor Waelpark kort toegelicht.

Waterveiligheid
Delfland heeft in 2005 besloten dat regionale keringen minimaal veiligheidsklasse III (volgens de IPO systematiek) moeten hebben. Delfland heeft in een memo (zie bijlage 2) vastgelegd dat wanneer de Poelpolder volledig verstedelijkt dit niet leidt tot een zwaardere veiligheidsklasse dan nu is opgenomen in de vigerende provinciale waterverordening (klasse III).
Voor het ontwerp van de nieuwe keringen van Waelpark is Bijlage 1 (Waterkering in grond) van de beleidsregel Medegebruik regionale keringen van toepassing (Delfland, 2014). Voor een robuust ontwerp wordt de afkeurgrens vermeerderd met 0,05 (1 klasse hoger). Daarmee wordt de schadefactor 0,95. De voorwaarden omtrent kabels en leidingen zijn in hoofdstuk 7 van de beleidsregel opgenomen. Verder geld dat binnen de kernzone van de kering (het waterstaatwerk) in principe geen andere functies zoals wegen of riolering zijn toegestaan. Eventuele afwijkingen hierop dienen in afstemming met Delfland worden vastgesteld.

Voorkomen wateroverlast
Delfland hanteert de normen voor wateroverlast (overstromingskans <1/100 jaar in stedelijk gebied) die zijn vastgelegd in de provinciale waterverordening. Op basis van de 'Beleidsnota Beperken en Voorkomen Wateroverlast' [12] heeft Delfland gebiedsspecifieke bergingsnormen bepaald (zie Tabel 3.2). Het benodigde volume aan berging is daarbij afhankelijk van het verhardingspercentage in een gebied. Voor het bepalen van het benodigde wateroppervlak dient gerekend te worden met een maximale peilstijging van 0,35 m in de boezem en 0,60 m in de polder [13]. Hierbij geldt dat bij een zomer- en winterpeil of een flexibel peilregime het hoogste streefpeil (of bovengrens) maatgevend is. Uitgangspunt voor de drooglegging van woningen en tuinen is daarbij minimaal 0,80 m.
Voor het noordelijk deel van het plangebied dat op boezemniveau wordt ontwikkeld (Waelplas) geldt dat het in zijn eigen waterbergingsbehoefte moet voorzien. De bestaande omringende boezemwatergangen tellen daar niet mee voor invulling van de wateropgave. Voor het zuidelijke boezemland (Dijckerwaal 1) geldt dat het bestaande oppervlak van de aanliggende Poelwatering voor de halve breedte meegenomen mag worden.

Tabel 3.2 Bergingsnormen Delfland

Bergingsnorm				
	Verhardingspercentage			
	50%	**55%**	**60%**	**65%**
Poelpolder	390 m^3/ha	426 m^3/ha	463 m^3/ha	499 m^3/ha
Boezem	400 m^3/ha	435 m^3/ha	470 m^3/ha	505 m^3/ha

KRW-doelstellingen
In het vijfde waterbeheerplan en in het KRW-programma 2016-2021 heeft Delfland het beleid om de watersysteemkwaliteit te verbeteren vastgelegd. In 2021 dient de chemische waterkwaliteit en de inrichting en het beheer in de KRW-waterlichamen en in overige delen van het watersysteem zodanig te zijn dat met een voortgaande ontwikkeling van de chemische en ecologische waterkwaliteit de KRW-doelen in 2027 worden gehaald.
In het geval van de Westboezem zullen generieke emissiemaatregelen op termijn zorgen voor een vermindering van de voedselrijkdom van het water. In 2014, 2015 en 2016 heeft Delfland een verversingsexperiment uitgevoerd waarbij de boezem met water uit het Brielse meer werd doorgespoeld. De afname in concentraties meststoffen resulteerde echter niet in het bereiken van het

gewenste ecologisch omslagpunt[3] en vanaf 2017 wordt het doorspoelen vanwege de hoge kosten niet meer uitgevoerd.
Om toch de ecologische kwaliteit te verbeteren zet Delfland vanaf 2017 extra in op plannen en projecten die de waternatuur stimuleren met maatregelen als de aanleg van natuuroevers, vispaaiplaatsen en vismigratie voorzieningen. Zo is in de boezem ten westen van Waelpark (zuidzijde bedrijventerrein Teylingen) een natte ecologische zone met natuuroevers en vispaaiplaatsen gerealiseerd. Ook de boezemwatergangen rond Waelpark zijn een zoekgebied voor de aanleg van natte ecologische zones. Doorgaande verbindingen met andere ecologisch ingerichte gebieden of nieuwe rustplaatsen van substantiële omvang (ook wel steppingstones genoemd) hebben daarbij de voorkeur bij het prioriteren van maatregelen. Het watersysteem in de Poelpolder is geen onderdeel van het KRW waterlichaam. Ook is het gemaal van de Poelpolder geen prioritair vismigratieknelpunt van Delfland. Delfland heeft wel de ambitie om het gemaal bij een eventuele renovatie visvriendelijk te maken.

Watergangen, kunstwerken en natuurvriendelijke oevers
In de Keur en bijbehorende Beleidsregels en Algemene Regels van Delfland zijn minimale afmetingen opgenomen waaraan (nieuwe) watergangen en kunstwerken moeten voldoen. Ook zijn eisen gesteld aan het hydraulisch functioneren van het watersysteem. Voor nieuwe primaire watergangen hanteert Delfland een minimale waterdiepte van 1 m en een breedte op de waterlijn van 5 m. Secundaire watergangen zijn minimaal 0,5 m diep en 2,5 m breed [14].
De ligging, kenmerken en de status van alle watergangen en waterhuishoudkundige elementen worden opgenomen in de legger. Voor de bescherming van de (taluds van) watergangen en de bereikbaarheid voor onderhoud worden in de legger van Delfland zogeheten beschermingszones (ook wel onderhoudsstroken) vastgelegd. Voor watergangen met een breedte tot 5 m geldt een obstakelvrije zone van 4 m langs één zijde van de watergang en 1 m langs de andere zijde. Voor watergangen met een breedte tussen de 5 en 10 m is aan weerszijde een onderhoudsstrook van 4 m nodig. Wateren met een breedte groter dan 10 m moeten varend worden onderhouden. Aan weerszijde is dan een onderhoudsstrook van 1 m nodig. Delfland is daarbij onderhoudsplichtig voor het natte profiel van het primaire watersysteem en voor de natte zone en 1 meter droog talud van natuurvriendelijke oevers die de KRW-status hebben. Overige (natuurvriendelijke) oevers moeten door de aanliggende eigenaren, dan wel vergunningplichtigen, worden onderhouden. Secundaire wateren en kunstwerken dienen door de aanliggende eigenaren te worden onderhouden (ieder voor de helft). Met de schouw houdt Delfland toezicht op tijdig en voldoende onderhoud van het secundaire watersysteem.

[3] Het ecologisch omslagpunt treedt op als aquatisch ecosysteem van de ene stabiele toestand overgaat in een andere. In dit geval de omslag van een systeem met lage biodiversiteit gedomineerd door algen naar één met goede waterkwaliteit en een rijk ontwikkelde flora en fauna.

4. TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDING

In het masterplan is op hoofdlijnen een waterhuishoudkundige structuur opgenomen. In dit hoofdstuk zijn aan de hand van deze onderlegger de verschillende onderdelen van de toekomstige waterhuishoudkundige situatie verder uitgewerkt. Vanwege de gefaseerde en adaptieve ontwikkeling van het plangebied is het in dit stadium nog niet mogelijk voor alle onderdelen een gedetailleerde uitwerking vast te stellen. Dit hoofdstuk stelt echter wel de kaders waarbinnen nadere uitwerking mogelijk is.

4.1. Waterkwaliteit en ecologie

De inrichting van het nieuwe watersysteem dient bij te dragen aan een goede (ecologische) waterkwaliteit zonder overlast als stank, (blauw)algen en kroos. De verschillende inrichtingsmaatregelen sluiten daarom aan op de zogenaamde ecologische sleutelfactoren [8] die de voorwaarden vormen voor een goede ecologische waterkwaliteit. Daarnaast is door Waelpark een ecologische verbindingszone aanwezig waarvoor specifieke inrichtingsmaatregelen zijn voorzien.

De toekomstige waterkwaliteit wordt bepaald door de verschillende waterstromen en processen. Ten eerste verdwijnt door de functieverandering de glastuinbouw en het overige agrarisch landgebruik als directe bron van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. Hierdoor verbetert de (chemische) waterkwaliteit. Deze positieve ontwikkeling is de afgelopen jaren al zichtbaar (zie paragraaf 2.5).
De historische belasting van de (water)bodem in de Poelpolder vormt op dit moment echter nog een belemmering voor de ontwikkeling van het gezond aquatische ecosysteem in de polder. Bij het gemaal Poelpolder worden nog altijd zeer hoge concentraties van de chemische waterkwaliteitsparameters gemeten. De nalevering uit de bodem zal slechts geleidelijk verder afnemen.
Voor zover bestaande watergangen behouden blijven binnen de inrichting van het nieuwe watersysteem is het van belang dat deze eerst te baggeren en de voedselrijke sliblaag te af voeren. De bagger van de watergangen draagt bij aan de verbetering van het lichtklimaat in het nieuwe watersysteem en met het afvoeren van de nutriëntrijke sliblaag wordt een deel van de historische belasting verwijderd.

Lozing van het hemelwater via het hemelwaterstelsel in de polder (zie paragraaf 4.5) is een bron van relatief schoon water. Daarbij kan een goede situering van de lozingspunten van het hemelwaterstelsel bijdragen aan een goede doorstroming van de watergangen. Met voldoende doorstroming en korte verblijftijden kan algenbloei en kroosvorming in het watersysteem worden beperkt.
Door de aanzienlijke belasting van nutriënten vanuit het grondwater is alleen het vasthouden van gebiedseigen water naar verwachting niet voldoende om waterkwaliteitsproblemen in de polder te voorkomen. Daarom wordt voorgesteld het watersysteem door te spoelen met water vanuit de boezem. Door het beperken van de verblijftijd binnen het polderwatersysteem (<10 dagen) wordt voorkomen dat algen en kroos zich bovenmatig kunnen ontwikkelen en overlast kunnen veroorzaken.
Om alle delen van het polderwatersysteem goed door te kunnen spoelen is naast de bestaande boezeminlaat aan de zuidwestzijde van de polder een extra boezeminlaat aan de noordzijde van de polder voorzien. Daarnaast dienen doodlopende watergangen zo veel mogelijk te worden voorkomen en zo mogelijk te worden voorzien van een hemelwaterlozingspunt.

Ook de chemische waterkwaliteit in de boezem voldoet op dit moment nog niet aan de normen, maar is wel beter dan die in de polder (zie paragraaf 2.5). Door functieverandering van de polder en generieke maatregelen binnen de invloedsfeer van de boezem, is in de komende jaren zowel in de polder als in de boezem een verbetering van de waterkwaliteit te verwachten. Aanbevolen wordt daarom de waterkwaliteit te blijven monitoren en waar mogelijk het doorspoelregiem hierop aan te passen. Het heeft namelijk de voorkeur zo min mogelijk boezemwater in te laten aangezien dit ook een (nutriënten) belasting en kosten (door het uitmalen) met zich meebrengt. Vanwege de hoge kweldruk is het inlaten van boezemwater voor peilhandhaving niet noodzakelijk. In de toekomst kan het watersysteem daarom mogelijk volledig gevoed worden door gebiedseigen water waarbij het aquatische ecosysteem gestuurd wordt door interne processen. In hoofdstuk 5 is de aanbeveling opgenomen om aan de hand

van de monitoringsgegevens een nadere analyse van de water- en stoffenbalans te maken. Dit heeft verder geen invloed op de inrichtingsmaatregelen die verder in dit plan worden voorgesteld.

4.2. Inpassing natuurvriendelijke oevers (KRW)

Binnen de ecozone worden op verschillende plaatsen natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. De natuurvriendelijke oevers langs de boezemwatergangen krijgen waar mogelijk een KRW-status van Delfland. De inrichting van deze natte ecologische zones (NEZ) dient daarvoor te voldoen aan de volgende project specifieke eisen van Delfland.

Ligging en breedte

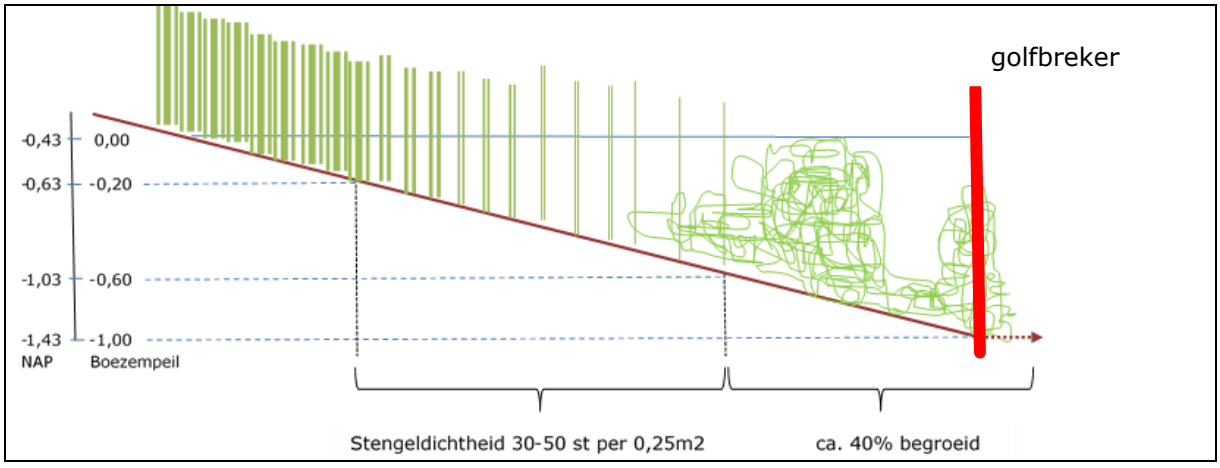
- De NEZ komt buiten de bestaande watergang te liggen ivm benodigde afvoercapaciteit watergang.
- Op locatie van de nieuwe watergang (tankgracht) komt de NEZ buiten de benodigde breedte voor afvoercapaciteit en vaarweg te liggen.
- Breedte NEZ onder water is minimaal 4 m en varieert naar 8 m om op het oog een glooiing aan te brengen.

Golfbreker vanwege scheepvaart

- Palenrij met dubbele planken boven en onder waterlijn.
- Doorzwemopeningen iedere 25 m met een breedte van 1 m een onderbreking met een plank iets verder naar achteren.
- Ter plekke van de uitstroomvoorziening RWA begint de golfbreker bij de opening uitstroomvoorziening, zodat het regenwater buiten de NEZ loost.

Zonering NEZ

- Verdeling emergent 50% -submergent 20% - open water 30%.
  Te bereiken door 0,8 tot 1 m diep te starten achter golfbreker en een flauw talud (1:4 of flauwer) tot boven de waterlijn.



Figuur 4.1 Principe doorsnede NEZ met KRW status

Aanplant vegetatie

- Plaatsen van aquaflow matten op de waterlijn.

Ruimte voor onderhoud

- Een onderhoudsstrook van 4 meter breed om de NEZ rijdend te onderhouden.

In Bijlage 12 is een overzicht gegeven van de inpassing van de natuurvriendelijke oevers die op basis van bovenstaande eisen kunnen meetellen voor de KRW. Per locatie zal de inpassing in samenspraak met Delfland en de gemeente Westland verder worden uitgewerkt. Uiteindelijk zal het ontwerp door

Delfland worden getoetst en in de benodigde watervergunning worden vastgelegd. Na realisatie worden de oevers opgenomen in de legger van Delfland en door Delfland in beheer genomen (zie ook paragraaf 4.8).

4.3. Peilvoorstel Poelpolder

Voor het optimaal functioneren van natuurvriendelijke oevers is een flexibel peil gewenst waarbij delen van de oevers in droge tijden droogvallen en in natte periodes weer onder lopen. De kieming van zowel oeverplanten als ondergedoken waterplanten is namelijk optimaal wanneer de bodem net droog valt en met water verzadigd is. Bij het vigerende vaste peil van NAP -1,83 m komt dit nauwelijks voor. Vanwege de aanzienlijke kweldruk in de Poelpolder is het niet haalbaar dit uitzakken ‘natuurlijk’ te laten verlopen. Om toch het gewenste effect te bereiken kan het peil actief gereguleerd worden [16]. Daarom wordt voorgesteld het peil in de wintersituatie met 15 cm te verhogen tot NAP -1,68 m.

Met de ontwikkeling van Waelpark wijzigt het landgebruik in de Poelpolder van hoofdzakelijk glastuinbouw naar bebouwing, infrastructuur en groen. Om voor deze functies voldoende drooglegging te waarborgen en wateroverlast te voorkomen, wordt de polder waar nodig opgehoogd. Daarbij geldt het hogere winterpeil (NAP -1,68 m) als maatgevend (zie verder paragraaf 4.6 en bijlage 10). Een verdere verhoging van het peil is niet wenselijk vanwege aanvullend benodigde ophogingen en bijkomend hoge kosten. Ook voor het functioneren van eventuele duikers, steigers en beschoeiingen is een grote fluctuatie niet wenselijk.

Aan de randen van de polder blijft een deel van de aanwezige bebouwing behouden. Het betreft hoger gelegen percelen langs de boezem (lintbebouwing op NAP -0,5 / +0,5 m). Voor een goede afwatering van deze percelen wordt langs de oostzijde van de polder een watergang aangelegd. De grondwaterstand van deze percelen staat voornamelijk onder invloed van de hoger boezem (NAP -0,43 m) en het voorstel om het peil in de polder in de wintersituatie 15 cm te verhogen heeft geen significante invloed op de gemiddeld hoogste grondwaterstand van deze percelen. Ook de drooglegging t.o.v. polderpeil blijft er ruim voldoende (> 1,0 m). Voor het monitoren van de grondwaterstanden zijn in het kader van de ontwikkeling rond de te behouden bebouwing peilbuizen met dataloggers geplaatst. Zo kunnen waar nodig aanvullende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten te voorkomen.

De veiligheid van de aanwezige boezemkade zal bij peilvoorstel niet significant wijzigingen. Door de verhoging van het polderpeil in de wintersituatie neemt het verschil tussen de binnen- en buitenwaartse waterstand af, wat een beperkt positief effect heeft op het risico op piping.

Met het voorstel het peil in de wintersituatie op te zetten vermindert de (zoute) kwelflux in de polder. Het diepere watervoerende pakket heeft een stijghoogte van ca. NAP 0,0 m (zie paragraaf 2.4). Door het verlagen van het stijghoogteverschil met ongeveer 9% in de wintersituatie (van 1,83 tot 1,68 m) zal de kwelflux naar verwachting met het zelfde percentage afnemen. Aandachtspunt is het voorkomen van extra kwel bij het graven van nieuwe watergangen. Afhankelijk van de lokale bodemgesteldheid moet hiervoor in de waterbodem een afsluitende kleilaag worden aangebracht (zie ook paragraaf 4.7). Het peilvoorstel draagt zo ,samen met het ontpolderen van een gedeelte aan de noordzijde van Poelpolder (zie ook paragraaf 4.3), bij aan de afname van de kwel en daarmee de totale chloridebelasting van de polder.

4.4. Oppervlaktewatersysteem

Structuur

Het toekomstige oppervlaktewatersysteem van Waelpark bestaat zowel uit boezemwatergangen als polderwater. In bijlage 3 is het toekomstige watersysteem op een kaart weergegeven. Het betreft een schetsontwerp waarbij de ligging en afmetingen globaal zijn weergegeven. De bestaande boezem-watergangen rond de Poelpolder worden aangevuld met nieuw boezemwater in het noordoostelijke deel dat wordt ontpolderd en een nieuwe boezemverbinding tussen de Nieuwe Vaart en de Poelwatering aan de zuidrand van de Poelpolder. Ook in het zuidelijke boezemland wordt een doorgaande boezemwatergang gerealiseerd van de Poelwatering naar de nieuwe boezemwatergang in het verlengde van de Nieuwe Vaart. Met deze ontwikkeling vervallen in het zuidelijke boezemland enkele kleinere vertakkingen. De watergangen buiten het plangebied die hiermee verbonden waren, worden opnieuw aangesloten. Hiervoor worden onder andere twee verbindingsduikers aangelegd onder de nieuwe ontsluitingsweg tussen het bedrijventerrein Teylingen en de Naaldwijkseweg. Daarbij is voor de duiker in de kanoroute van het Nieuwe Water naar Maesemunde een minimale doorvaart-hoogte van 1,20 m en minimale doorvaartbreedte van 2,5 m vereist.
De nieuwe boezemverbinding langs de zuidzijde van de Poelpolder draagt bij aan een robuust boezemwaterstelsel en wordt in de legger van Delfland opgenomen als primaire watergang. Het overige nieuwe boezemwater krijgt, zoals in afstemming met Delfland is bepaald, een secundaire status.
Het primaire watersysteem in de Poelpolder wordt gevormd door de Molensloot en de aansluitende watergang naar het gemaal. Daarnaast dient in het zuidelijke deel van de polder een primaire structuur te worden gerealiseerd tussen de inlaat aan de Poelwatering en de duikerconstructie onder de bestaande dwarsverbinding van de boezem. De overige watergangen krijgen een secundaire status. De secundaire watergangen worden bij de uitwerking van de inrichting van de deelgebieden ingepast. Het uitgangspunt is om zo veel mogelijk aan te sluiten bij het huidige slotenpatroon waarbij doodlopende watergangen voorkomen worden. Verder moet het uiteindelijke watersysteem voldoende berging bevatten en bijdragen aan een goede ontwateringen van de percelen. Dit is respectievelijk in paragraaf 4.5 en 4.6 verder uitgewerkt.

Waelpark in uitvoering

Tijdens het opstellen van deze rapportage zijn delen van Waelpark al nader uitgewerkt. Op basis van nadere detaillering heeft Delfland vergunning verleend voor aanpassingen in watersysteem in het zuidelijke deel, de aanleg van de nieuwe boezemverbinding en de nieuwe waterkering langs deze verbinding. Deze vergunde wijzigingen zijn (deels) ook al in de praktijk gerealiseerd.

Dwarsprofielen

De watergangen worden aangelegd volgens de principeprofielen als weergegeven op tekening in bijlage 4. Op de overzichtskaart in bijlage 3 is weergegeven welke profielen waar worden toegepast. Deze profielen zijn in afstemming met de gemeente Westland en Delfland opgesteld. Het doorstroomprofiel van de primaire polderwatergangen moet daarbij voldoende hydraulische capaciteit hebben om bij een volledig ontwikkeld gebied overtollig regenwater af te kunnen voeren. In Bijlage 5 is o.b.v. de normafvoer en een aangenomen verhardingspercentage van 65% aangetoond dat een doorstroomprofiel met een minimale bovenbreedte van 5 m voldoet aan de normen.
De watergang in de ecozone wordt aangelegd met een plasberm en/of een talud van 1:3 of flauwer. Deze natuurvriendelijke oevers/plasbermen worden buiten het minimale doorstroomprofiel aangelegd. Hiervoor wordt in de stedenbouwkundige uitwerking voldoende ruimte gereserveerd.

Voor het secundaire water in de polder is nog geen principeprofiel opgesteld. Dit is nog afhankelijk van de uiteindelijke inrichting en wordt in afstemming met (het beleid van) Delfland en de gemeente Westland nader uitgewerkt. De uiteindelijke profielen wordt in de benodigde water- en omgevingsvergunningen vastgelegd.

Kunstwerken
Het gemaal Poelpolder aan de Poelkade heeft een capaciteit van 16 m^3/min (zie paragraaf 2.3). Het totale oppervlak van het peilgebied dat wordt bemalen is ca. 42,0 ha (zie ook Figuur 4.2). De gemaalcapaciteit is daarmee ca. 40 mm/d, ruimschoots meer dan de referentie afvoer van 21,6 mm/d voor stedelijk gebied ook als rekening wordt gehouden met een extra kwelbelasting van 4 mm/d (zie ook paragraaf 2.3). Ondanks dat het gemaal economisch al is afgeschreven, is het technisch nog op orde [6]. In het kader van de ontwikkeling van Waelpark zijn daarom geen maatregelen aan het huidige gemaal voorzien. Bij eventuele renovatie is de ambitie het gemaal visvriendelijk te maken.

De huidige boezeminlaat ter hoogte van Dijckerwaal 24 heeft een hydraulische capaciteit van 0,3 m^3/s (zie bijlage 6). Voor het deel van de polder ten zuiden van het gemaal van ca. 20 ha is daarmee 131 mm/d wateraanvoer beschikbaar. Dit voldoet ruimschoots aan de referentie aanvoer voor stedelijk gebied (2,7 mm/d) en inlaten t.b.v. doorspoelen. Om ook het poldergedeelte ten noorden van het gemaal direct van water te kunnen voorzien is een extra boezeminlaat naar de Molensloot voorzien. De hydraulische capaciteit van de inlaat met een diameter van 315 mm (maximale afmeting volgens beleid Delfland) en een lengte van ca. 40 m is 0,2 m^3/s (zie bijlage 6). De beschikbare aanvoer voor het noordelijke deel (ca. 20 ha) is daarmee 68 mm/d en voldoet ruimschoots aan de referentie aanvoer voor stedelijk gebied (2,7 mm/d) en voor het inlaten t.b.v. doorspoelen. Bij de nieuwe inlaatconstructie dient met een (vuil- en) viswerend rooster voorkomen te worden dat vissen vanuit de boezem de polder kunnen bereiken en dan mogelijk sneuvelen in het niet visvriendelijke gemaal.

De huidige duiker onder de Rijnvaartweg is hydraulisch getoetst en blijkt ruimschoots te voldoen aan de eisen van Delfland (zie bijlage 7).

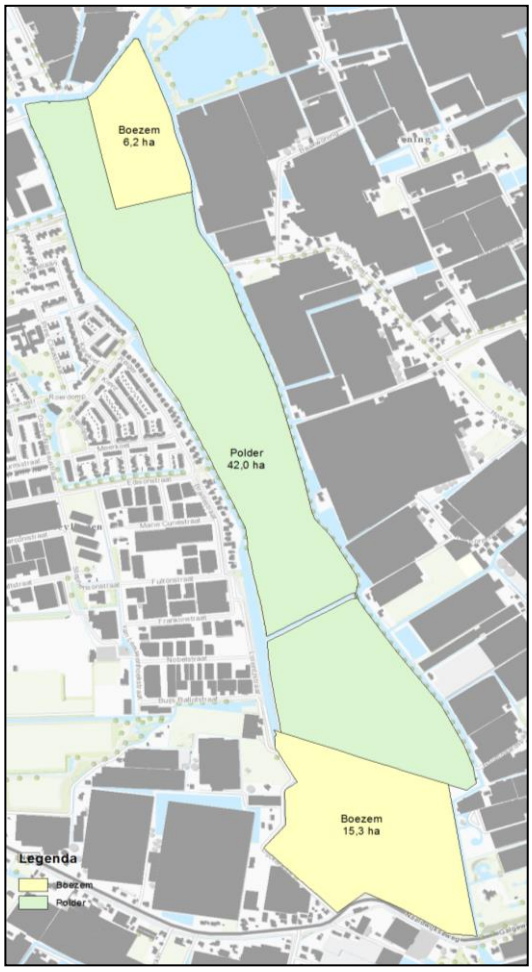
De sifon onder de dwarsverbinding van de boezem is de enige verbinding van het zuidelijke deel van de Poelpolder (deelgebied 3) richting het gemaal. Met de ontwikkeling van Waelpark en de transitie tot stedelijk gebied (met hoger beschermingsniveau tegen wateroverlast) is een robuustere verbinding noodzakelijk. De huidige sifon wordt daarom vervangen door een tweezijdig afsluitbare duikerverbinding. Een diameter van minimaal 800 mm voldoet daarbij aan de normen (zie bijlage 8). Om te voorkomen dat de duiker beschadigd raakt tijdens werkzaamheden in de boezem, dient ter plaatse bodembescherming aangebracht te worden. Het vervangen van de sifon door een nieuw robuuste duikerverbinding met bodembescherming in de boezem zal door ONW voorbereid en uitgevoerd worden alvorens de ontwikkeling van deelgebied 3 plaatsvindt.

4.5. Waterberging

Om afstromend regenwater op te vangen en water-overlast te voorkomen dient binnen het plangebied voldoende waterberging te worden gerealiseerd. Voor zowel het boezemland als het poldergebied van Waelpark heeft Delfland bepaalde bergingsnomen afgeleid (zie ook paragraaf 3.3).

In Figuur 4.2 is voor het plangebied van Waelpark onderscheid gemaakt in het deel dat op de boezem afwatert en het gedeelte dat binnen de polder afwatert. Daarbij zijn grotendeels de huidige peilgebiedsgrenzen overgenomen. Alleen in het noorden wordt een gedeelte ontpolderd en de zuidelijke grens tussen boezem en polder wijzigt met de aanleg van de nieuwe boezem-verbinding. Het resterend oppervlak van de polder is daarmee ca. 42,0 ha en het boezemdeel is ca. 21,4 ha.

Aan de hand van deze oppervlaktes en de bergings-normen van Delfland is in Tabel 4.1 voor verschillende verhardingspercentages de wateropgave weergegeven. In de Poelpolder moet tussen de 2,73 en 3,49 ha oppervlaktewater gerealiseerd worden. Op boezemniveau is 2,45 tot 3,10 ha oppervlaktewater benodigd. Bij invulling van de opgave is het hoogst gevoerde streefpeil (NAP -1,68 m) maatgevend. In de huidige situatie is 1,73 ha water aanwezig binnen de polder. In noordelijke boezemland is nog geen boezemwater aanwezig, in het zuidelijke deel was circa 1,25 ha boezemwater aanwezig maar zijn al enkele wijzigingen gerealiseerd als onderdeel van de eerste fase van de ontwikkeling (zie ook hoofdstuk 5).



Figuur 4.2 Polder-, en boezemgebied Waelpark

Tabel 4.1: Wateropgave Poelpolder en Boezemgebied

Wateropgave				
	benodigd oppervlaktewater (ha)			
Verhardingspercentage	50%	55%	60%	65%
Poelpolder (42,0 ha)	2,73	2,98	3,24	3,49
Boezem (21,4 ha)	2,45	2,66	2,87	3,09

Om gedurende de gefaseerde ontwikkeling van Waelpark inzicht te houden in de benodigde en gerealiseerde waterberging wordt deze bijgehouden in een zogenaamd bergingsregister. In bijlage 9 is hiervoor een tabel toegevoegd waar de benodigde berging en de gerealiseerde berging bijgehouden kan worden. Met de uitwerking van de deelgebieden wordt dit overzicht actueel gehouden. De al gerealiseerde wijzigingen zijn daarbij ingevuld onder vermelding van het vergunningnummer.

Op basis van de huidige inzichten is ook een indicatieve berekening gemaakt van het te realiseren verhardingspercentage in de Poelpolder. Bij een oppervlak van 42,0 ha is circa 9 ha wegverharding en 14 ha bebouwd oppervlak voorzien. Hiermee komt het verhardingspercentage op ca 55% en de totale wateropgave op 2,98 ha.

4.6. Ontwatering en aanlegniveaus

Voor het bereiken van voldoende ontwatering en drooglegging zijn in een aparte notitie de minimale aanlegniveaus voor woningen en wegen van Waelpark bepaald (zie bijlage 10). Daarbij is uitgegaan van de minimale drooglegging en ontwateringsdieptes zoals de gemeente Westland vereist (zie paragraaf 3.2). Daarnaast is aangenomen dat de maximale opbolling tussen de ontwateringsmiddelen 0,20 m is. Op basis van de beschikbare grondwatermonitoring (zie paragraaf 2.4) is deze aanname voor de inrichting van het boezemland in deelgebied 1, 2 en 6 realistisch. In de Poelpolder (deelgebied 3, 4, en westelijke deel van 6) is echter sprake van een aanzienlijke kweldruk vanuit het diepere 1^{e} watervoerende pakket en door invloed van de naastgelegen boezemwatergangen. De daadwerkelijke opbolling is daardoor naar verwachting hoger, maar ook afhankelijk van de uitwerking van het polder-watersysteem (ligging en afstand tussen de watergangen). Door middel van een geohydrologische berekening dient aangetoond te worden dat de uiteindelijke aanlegniveaus van de inrichting aan de eisen van de gemeente Westland voldoen. Dit wordt uitgewerkt in de definitieve ontwerpen van de deelgebieden en als zodanig vastgelegd in de vereiste omgevingsvergunningen.

4.7. Kweltoename en opbarstrisico

In de watervoerende zandlagen onder de waterremmende lagen heerst een opwaartse waterdruk. Door ontgravingen ten behoeve van de aanleg van waterpartijen kan een toename aan kwel optreden. Als de bovenliggende neerwaartse gronddruk kleiner wordt dan de opwaartse druk onder de water-remmende lagen kan de bodem (deels) opbarsten en doet zich welvorming voor.
Door Fugro is een groot aantal sonderingen en waterspanningsmetingen in het plangebied uitgevoerd [2]. Op basis van deze bevindingen is voor het voormalige plan “Het Nieuwe Water” het opbarstrisico bepaald. Dit risico bleek zeer groot en maatregelen om opbarsten van de waterbodem te voorkomen bleken noodzakelijk. Bij de nadere uitwerking van de inrichting en de aanleg van nieuwe watergangen in Waelpark is dit een aandachtspunt. Mogelijk zijn maatregelen als het aanbrengen van kleilagen in de waterbodem noodzakelijk om een kweltoename en/of opbarsten te voorkomen.

4.8. Beheer en onderhoud

De afspraken tussen Delfland en de gemeente Westland met betrekking tot de onderhouds-verplichtingen zijn vastgelegd in de tekening met principeprofielen in bijlage 4. De bijbehorende uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 11.
Voor de natte ecologische zones met KRW status geldt dat Delfland de natte zone en 1 meter droog talud in onderhoud neemt. Dit onderhoud vindt plaats in het najaar een per 3-6 jaar en is afhankelijk van de plantengroei (gemiddeld eens per 4 jaar). Het overige talud wordt door gemeente Westland onderhouden.
Verder onderhoudt de gemeente secundaire watergangen voor zover deze onderdeel zijn van de openbare ruimte. Daarnaast wordt water uitgegeven als onderdeel van particuliere woonkavels waarbij de betreffende particulieren onderhoudsplichtig zijn tot aan de erfgrens. Wanneer wateren breder dan 10 meter zijn en varend onderhouden moeten worden dient bij de uitwerking van de stedenbouwkundige inrichting ruimte gereserveerd te worden voor het te water laten van maaiboten en het uittrekken van bagger en maaisel. Definitieve afspraken over het beheer en onderhoud worden helder verwerkt op digitale onderhoudskaarten van de gemeente en de legger van Delfland. Waar nodig worden afspraken juridisch vastgelegd om beheer en onderhoud op gronden van derden mogelijk te maken.

4.9. Waterkeringen

Voor de realisatie van een nieuwe boezemverbinding tussen de Nieuwe Vaart en de Poelwatering is ook de waterkering tussen de Poelpolder en de boezem gewijzigd (zie paragraaf 2.6). Op de nieuwe

kering en de bijbehorende beschermingszones zijn de beleidsregels van Delfland van toepassing. Hierdoor gelden aan de zuidrand van deelgebied 3 beperkende voorwaarden voor de inrichting van bijvoorbeeld wegen en riolering.
Het oostelijke deel van deelgebied 6 wordt ontpolderd. De bestaande kering aan de noordoostzijde van deelgebied 6 komt daarmee te vervallen. Tussen het nieuwe boezemgebied en het deel dat niet wordt ontpolderd, wordt een nieuwe waterkering aangelegd. Afhankelijk van de planvorming worden eventuele wijzigingen aan boezemkades ingepast.

De nieuwe waterkeringen moeten ontworpen worden volgens het 'programma van eisen voor kadeontwerpen' van Delfland met veiligheidsklasse III (zie ook paragraaf 3.3). Een aandachtspunt bij het ontwerp is de ligging van de gastransportleiding van de Gasunie in deelgebied 6. In bijlage 3 en 4 is de globale ligging van de kering in de nieuwe situatie op kaart weergegeven. Na realisatie wordt de exacte ligging van de nieuwe keringen (met bijbehorende keurzones) door Delfland opgenomen in de legger.

4.10. Riolering

Binnen het plangebied van Waelpark wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd. In deze paragraaf wordt eerst de omgang met afvalwater beschreven en vervolgens de omgang met afstromend hemelwater.

Afvalwaterhoeveelheden
De hoeveelheid afvalwater per deelgebied is van belang voor de rioleringsstructuur. De afvalwaterhoeveelheid wordt gebaseerd op een DWA-productie[4] van 12 l/u/inw en 2,5 inwoner per woning. In Tabel 4.2 is een inschatting gemaakt van de afvalwaterdebieten uit de te ontwikkelen deelgebieden. Omdat het exacte aantal woningen per deelgebied nog niet definitief is vastgesteld, is in de berekening uitgegaan van het minimaal en maximaal te verwachten aantal woningen uit het masterplan.

Tabel 4.2: a*fvalwaterhoeveelheden per deelgebied ontwikkeling*

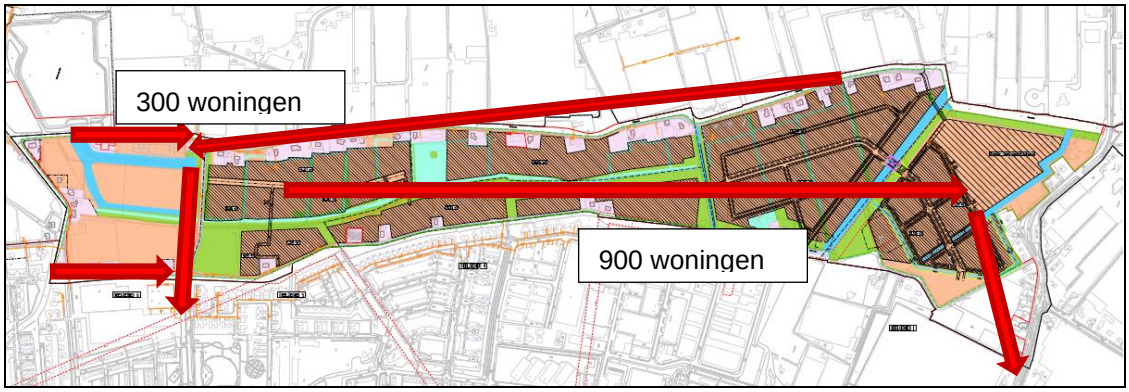
Deelgebieden [nr]	Woningen [st]	Afvalwater per inwoner [l/u/inw]	Inwoners [aantal]	Afvalwater [m³/u]
Deelgebied 1	140 - 150	12	350 - 375	4,2 - 4,5
Deelgebied 2	225 - 240	12	563 - 858	6,8 - 7,2
Deelgebied 3	345 - 360	12	863 - 888	10,4 - 10,7
Deelgebied 4	170 - 200	12	425 - 500	5,1 - 6,0
Deelgebied 5	320 - 350	12	800 - 875	9,6 - 10,5
Deelgebied 6	70 - 110	12	150 - 200	2,1 - 3,3
Totaal	1270 - 1405	12	3175 - 3513	38,1 - 42,2

Binnen de woningbouwlocatie worden daarnaast een aantal woningen gehandhaafd. Aan de volgende straten worden bestaande woningen gehandhaafd:
- Poelkade (26 woningen) à 0,78m³/u.
- Dijckerwaal (3 woningen) à 0,09m³/u.
- Nieuwe Vaart (6 woningen) à 0,18m³/u.
- Maesemundeweg (3 woningen) à 0,09m³/u.
- Poelmolenweg (7 woningen) à 0,21m³/u.

Afvalwaterafvoer

[4] DWA staat voor droogweerafvoer, de hoeveelheid afvalwater die het rioolstelsel verwerkt zonder neerslagbelasting.

Voorgesteld wordt het afvalwater van circa 900-1100 woningen naar het zuiden af te voeren en aan te sluiten op de gerealiseerde persleiding in de Naaldwijkseweg en de overige 300-400 woningen westelijke te laten afvoeren richting een put (VIS-riool) in de Koningin Julianalaan (zie Figuur 4.3). Deze verdeling wordt door ONW nader uitgewerkt en onderbouwd in een apart rioleringsplan.



Figuur 4.3 globale afvoerrichting en aantallen woningen

Voor de inzameling en transport van het afvalwater wordt binnen de woongebieden vrij verval riolering ontworpen in (nog uit te werken) deelrioleringsplannen. De mogelijkheid vrij verval stelsels van deelgebieden te kunnen combineren is afhankelijk van de inrichting en de wegstructuur per deelgebied. Alvorens de deelplannen uit te werken wordt eerst een berekening van de gemalen uitgewerkt. Het vrij verval riool zal door middel van natuurlijke gravitatie afvoeren naar een geschikt lozingspunt. In deelgebieden 3 t/m 5 zijn dit putten met rioolgemalen met een capaciteit van 20 à 25 m3/u die op een centrale persleiding van Ø110 mm zijn aangesloten. Deze voert het afvalwater in zuidelijke richting af naar het gemaal van deelgebied 1 en 2. Dit gemaal is opgenomen in rioleringsplan Deelplan 1 Dijckerwaal [15] en loost met een capaciteit van 60 à 70 m^3/u op de aanwezige persleiding in de Naaldwijkseweg. De gemalen in deelgebied 6 worden zo mogelijk aangesloten op het bestaande persleiding in de Rijnvaartweg. De benodigde berekeningen worden opgenomen in het betreffende (deel)rioleringsplan.

Bestaande woningen aan de Poelkade en de Nieuwe Vaart zijn aangesloten op de aanwezige drukriolering. In de ontwikkeling wordt bij voorkeur aangesloten op het nieuwe vrij verval stelsel.
De bestaande woningen aan de Dijckerwaal zijn aangesloten via vacuümriolering en worden door de gemeente Westland met nieuwe drukriolering aangesloten op de toekomstige riolering binnen Waelpark.

De bestaande woningen aan de Maesemundeweg en Poelmolenweg worden waar mogelijk aangesloten op de nieuwe vrij verval riolering in de directe omgeving van deelgebied 6. Voor de woongebieden langs de Maesemundeweg en Poelmolenweg is de afvoer van de woningen afhankelijk van de inrichting. De nieuwe woningen dienen bij voorkeur af te voeren op de vrij vervalstelsels binnen het deelgebied.

Naar aanleiding van het rioleringsstructuurplan van Het Nieuwe Water [10] zijn berekeningen uitgevoerd van de bestaande drukriolering en de aansluiting van verschillende pompgemalen. In de nadere uitwerking van (deel)rioleringsplannen wordt door ONW bekeken of de bestaande structuur van de drukriolering met het nieuwe aanbod van afvalwater naar behoren functioneert of dat aanvullende maatregelen nodig zijn.

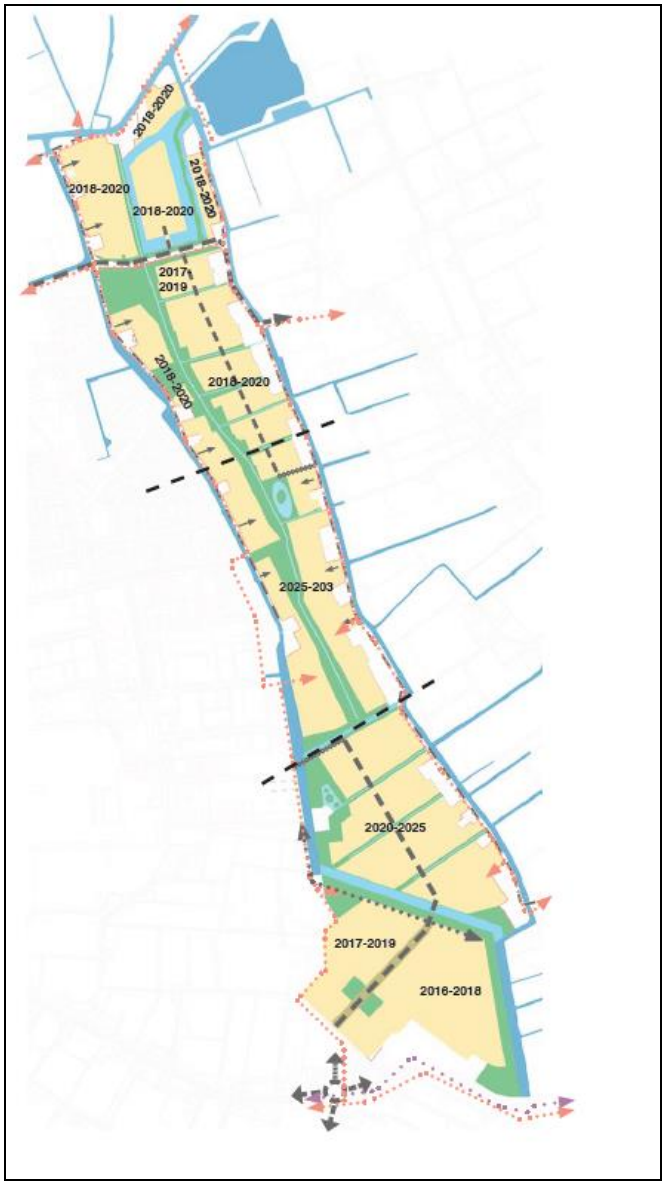
Hemelwaterafvoer
Voor de inzameling en transport van hemelwater wordt onderscheid gemaakt tussen hemelwater afkomstig van daken en wegverhardingen. Hemelwater van daken kan direct (en waar mogelijk bovengronds) worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hemelwater afkomstig van wegverharding wordt zo veel mogelijk via bermpassages en greppels afgevoerd naar oppervlaktewater. Bij de aanleg van een hemelwaterstelsel wordt voor de lozing op het oppervlaktewater een zuiverende voorziening in de vorm van een lamellenafscheider door de gemeente verplicht gesteld. Het ontwerp van het stelsel wordt bij het opstellen van de afzonderlijke rioleringsplannen per deelgebied verder uitgewerkt. Wanneer er voor gekozen wordt geen trottoirbanden langs de weg toe te passen (uitgangspunt Catalogus [2]), is afstroming van hemelwater een aandachtspunt bij de uitwerking van de inrichting. Voorkomen moet worden dat hemelwater vanaf het openbare gebied richting de tuinen of de woningen in kan stromen.

5. FASERING

Als onderdeel van de adaptieve ontwikkelstrategie voor Waelpark wordt het plan gefaseerd aangelegd. In dit hoofdstuk zijn de aandachtspunten bij deze gefaseerde aanpak beschreven. Eerst zijn de algemene aandachtspunten voor een goed waterhuishoudkundig functioneren beschreven. Vervolgens zijn per deelgebied specifieke maatregelen benoemd. Daarbij is de globale faseringsvolgorde (achtereenvolgens deelgebied 1, 2, 6, 5, 3 en 4) aangehouden.

5.1. Algemeen

Waelpark wordt in verschillende fases ontwikkeld. In Figuur 5.1 is de globale fasering weergegeven. Gedurende de looptijd van de ontwikkeling dient een goed waterhuishoudkundig functioneren gewaarborgd te zijn waarbij te allen tijde aan bijvoorbeeld de normen voor waterveiligheid en wateroverlast wordt voldaan. Ook dient het ecologisch functioneren en het beheer en onderhoud van het watersysteem gedurende de ontwikkeling te zijn gewaarborgd. Na uitwerking van het definitief ontwerp per deelgebied moet voor de vereiste water- en omgevingsvergunningen aangetoond worden dat ook daadwerkelijk aan de gestelde eisen wordt voldaan.



Figuur 5.1: globale fasering volgens het masterplan Waelpark

Voor het watersysteem betekent dit dat de aan- en afvoer van water altijd mogelijk moet zijn en geen geïsoleerde watergangen mogen ontstaan. Om uiteindelijk voldoende berging in het watersysteem te realiseren dient per fase duidelijk te zijn hoeveel oppervlaktewater wordt gerealiseerd. Dit wordt in de bestemmingsplannen en in de watervergunningen vastgelegd en bijgehouden in een bergingsregister (zie bijlage 9).

Bij de ontwikkeling van Waelpark worden delen van het gebied ontpolderd. Om de resterende poldergebieden tegen overstroming te beschermen dient eerst een nieuwe kering te zijn gerealiseerd alvorens de bestaande keringen worden verlaten.
Om waterkwaliteitsproblemen in de polder te voorkomen wordt voorgesteld het watersysteem door te spoelen met boezemwater zodat de verblijftijden beperkt blijven. Om dit mogelijk te maken is aanleg van de noordelijke boezeminlaat bij de eerste ontwikkeling van het poldergebied ten noorden van het gemaal noodzakelijk. Voor het doorspoelen van het zuidelijke deel is al een boezeminlaat aanwezig.
Verder wordt voorgesteld een dynamisch peilregiem in te stellen. Om overlast bij het hogere winterpeil te voorkomen dient de bestaande inrichting van de polder hierop te worden aangepast.
Voor het varend beheer en onderhoud van de primaire watergangen is een te water laat plaats voor maaiboten nodig. In de huidige situatie is er in de polder één aanwezig bij de waterplas van Delfland.
Bij herinrichting van de Molensloot dienen aanvullend voldoende (drijf)vuil verwijderingsplaatsen gerealiseerd te worden om het onderhouden te kunnen uitvoeren.

5.2. Deelgebieden

Deelgebied 1
Voor de ontwikkeling van deelgebied 1 is reeds een nieuw bestemmingsplan vastgesteld (Dijckerwaal fase 1, 30 juni 2015). Als onderdeel van de definitieve stedenbouwkundige inrichting is daarin een nieuwe boezemwatergang achter de woonpercelen aan de Naaldwijkseweg vastgelegd van 4350 m².
Daarnaast is met dit bestemmingsplan ook een groot deel van de nieuwe watergang tussen de Poelwatering en de Nieuwe Vaart vastgelegd. Verder mag de aanliggende Poelwatering voor 50% van het oppervlak meegerekend worden. In totaal is met dit plan 14.050 m^2 aan bergingsoppervlak beschikbaar. Dit is ruim voldoende om deelgebied 1 met een totaal oppervlak van ca. 6,2 ha te ontwikkelen met een verhardingspercentage van 65%. En aangezien het graven van de waterstructuur inmiddels is voltooid kan de aanleg van verhardingen plaatsvinden.

Ten noorden van de nieuwe boezemverbinding dient een nieuwe waterkering te worden aangelegd ter bescherming van de Poelpolder tegen overstromingen. Nog niet alle grond is daarvoor in eigendom van ONW. De nieuwe kering is daarom eerst tot ongeveer twee derde aangelegd en aangesloten op de bestaande. Hiervoor is een watervergunning van Delfland verkregen.
Bij het vergraven van de bestaande watergangen in deelgebied 1 is de aansluiting op watergangen buiten het plandeel hersteld.

Deelgebied 2
Ook voor de ontwikkeling van deelgebied 2 is al een nieuw bestemmingsplan vastgesteld (Dijckerwaal fase 2, 11 oktober 2016). In dit bestemmingsplan is een klein deel van het beoogde nieuwe watersysteem in deelgebied 2 daadwerkelijk bestemd als water. In de definitieve stedenbouwkundige inrichting wordt 4185 m^2 nieuw boezemwater gerealiseerd. Samen met de al gerealiseerde watergangen in deelgebied 1 resulteert dit in 18.235 m^2 beschikbaar bergingsoppervlak. Dit is voldoende om deelgebied 2 met een verhardingspercentage van 50% te ontwikkelen als deelgebied 1 met 65% verharding wordt aangelegd. Als in deelgebied 1 minder verhard wordt, kan in deelgebied 2 meer verharding toegestaan worden. Bij het vergraven van de bestaande watergangen in deelgebied 2 moet rekening gehouden met de aansluiting van watergangen buiten het plandeel. Hiervoor moeten onder andere twee verbindingsduikers onder de nieuwe ontsluitingsweg van bedrijventerrein Teylingen naar de Naaldwijkseweg worden aangelegd.

Deelgebied 6
Om het oostelijke deel van deelgebied 6 te kunnen ontpolderen moet eerste de nieuwe waterkering worden aangelegd. Vervolgens kan de waterstructuur op boezemniveau gerealiseerd worden. Dan is al het beoogde nieuwe boezemwater gerealiseerd en kan het gehele boezemland binnen het plangebied met een verhardingspercentage van 65% ontwikkeld worden.
Bij de aanleg van de nieuwe boezemwaterkering dient gelijk ook een nieuwe inlaat van de boezem naar het poldergedeelte gerealiseerd te worden. Hiermee kan het noordelijke deel van de Poelpolder worden doorgespoeld.
Om te bepalen of voor de ontwikkeling van het poldergedeelte voldoende berging in het polderwater-systeem aanwezig is, moet de volgende vergelijking gemaakt worden. Het oppervlak van het toe-komstige watersysteem in deelgebied 6 en het aanwezige polderwateroppervlak in het overige deelgebied moet gezamenlijk voldoen aan de bergingsnorm die volgt uit het verhardingspercentage van de totale Poelpolder bij de toekomstige inrichting van deelgebied 6 en de aanwezige inrichting van de overige deelgebieden in de polder (3, 4 en 5). Aan de hand van de uitwerking van de definitieve inrichting kan zo bepaald worden of de (tijdelijke) aanleg van extra water benodigd is.

Deelgebied 5
De toekomstige waterstructuur in deelgebied 5 volgt zo veel mogelijk het bestaande slotenpatroon. Als bestaande watergangen vergraven worden dient de aansluiting met de rest van het watersysteem behouden te blijven. Ook moeten doodlopende watergangen voorkomen worden. Met herinrichting van de Molensloot ontstaat ook een gedeelte van de ecozone en is het instellen van een dynamisch peilregiem gewenst. Totdat Delfland met een peilbesluit het nieuwe peilregiem vastlegt, is voor de wijziging van het peilregiem een watervergunning noodzakelijk.
Om te bepalen of voor de ontwikkeling van deelgebied 5 voldoende berging in het polderwatersysteem aanwezig is, moet de volgende vergelijking gemaakt worden. Het oppervlak van het toekomstige watersysteem in deelgebied 5 en het aanwezige polderwateroppervlak in het overige deelgebied moet gezamenlijk voldoen aan de bergingsnorm die volgt uit het verhardingspercentage van de totale Poelpolder bij de toekomstige inrichting van deelgebied 5 en de aanwezige inrichting van de overige deelgebieden in de polder (3, 4 en 6). Aan de hand van de uitwerking van de definitieve inrichting kan zo bepaald worden of de (tijdelijke) aanleg van extra water benodigd is.

Deelgebied 3
De toekomstige waterstructuur in deelgebied 3 volgt zo veel mogelijk het bestaande slotenpatroon. Als bestaande watergangen vergraven worden dient de aansluiting met de rest van het watersysteem behouden te blijven. Ook moeten doodlopende watergangen voorkomen worden.
Om te bepalen of voor de ontwikkeling van deelgebied 3 voldoende berging in het polderwatersysteem aanwezig is, moet de volgende vergelijking gemaakt worden. Het oppervlak van het toekomstige watersysteem in deelgebied 3 en het aanwezige polderwateroppervlak in het overige deelgebied moet gezamenlijk voldoen aan de bergingsnorm die volgt uit het verhardingspercentage van de totale Poelpolder bij de toekomstige inrichting van deelgebied 3 en de aanwezige inrichting van de overige deelgebieden in de polder (4, 5 en 6). Aan de hand van de uitwerking van de definitieve inrichting kan zo bepaald worden of de (tijdelijke) aanleg van extra water benodigd is.

Deelgebied 4
De toekomstige waterstructuur in deelgebied 4 volgt zo veel mogelijk het bestaande slotenpatroon. Als bestaande watergangen vergraven worden dient de aansluiting met de rest van het watersysteem behouden te blijven. Ook moeten doodlopende watergangen voorkomen worden.
Om te bepalen of voor de ontwikkeling van deelgebied 4 voldoende berging in het polderwatersysteem aanwezig is, moet de volgende vergelijking gemaakt worden. Het oppervlak van het toekomstige watersysteem in deelgebied 4 en het aanwezige polderwateroppervlak in het overige deelgebied moet gezamenlijk voldoen aan de bergingsnorm die volgt uit het verhardingspercentage van de totale

Poelpolder bij de toekomstige inrichting van deelgebied 4 en de aanwezige inrichting van de overige deelgebieden in de polder (3, 5 en 6). Aan de hand van de uitwerking van de definitieve inrichting kan zo bepaald worden of de aanleg van extra water benodigd is.

6. AANBEVELINGEN

In voorgaande hoofdstukken is de basis gelegd voor een goed functionerende waterhuishouding voor de woningbouwlocatie Waelpark. Voor de verdere uitwerking (in deelplannen) zijn de enkele aanbevelingen te doen:

- Bij het bepalen van de minimale aanlegpeilen zijn aannames gedaan over de maximale opbolling tussen de ontwateringsmiddelen. In de poldergebieden is de kweldruk echter aanzienlijk en voor het behalen van de benodigde drooglegging en ontwateringsdieptes is extra ophoging gewenst boven de aanleg van een zeer fijnmazig slotenpatroon of drainage. Dit heeft ook aanzienlijke consequenties voor de grondbalans binnen deze deelgebieden. Het is daarom aan te bevelen al bij met het voorlopige stedenbouwkundige ontwerp (met ligging watergangen) een geohydrologische berekening uit te werken om de aanleghoogtes en grondbalans te bepalen. Dit kan ook inzicht geven in mogelijke optimalisaties van de grondstromen tussen de deelgebieden.

- Nader onderzoek te doen naar de mogelijkheden de bestaande dwarsverbinding van de boezem (deels) op te heffen en zo een open waterverbinding tussen de twee poldergedeeltes te realiseren.

- Uit metingen bij het gemaal Poelpolder blijkt dat nutriëntenconcentraties in de Poelpolder zeer hoog zijn. Bij de ontwikkeling van Waelpark wordt nutriëntrijke bagger uit bestaande watergangen afgevoerd, worden natuurvriendelijke oevers aangelegd en een dynamisch peilbeheer ingesteld. Daarnaast wordt voorgesteld waterkwaliteitsproblemen en overlast als gevolg van algen en kroos te voorkomen door middel van een doorspoelregiem. De verwachting is dat de nalevering van nutriënten uit de bodem in de loop van de jaren zal afnemen en minder gebiedsvreemd water uit de boezem ingelaten hoeft te worden om door te spoelen. Daarom wordt aanbevolen de water-kwaliteitsparameters te blijven monitoren zodat met een water- en stoffenbalans bepaald kan worden of het doorspoelen kan worden beperkt.

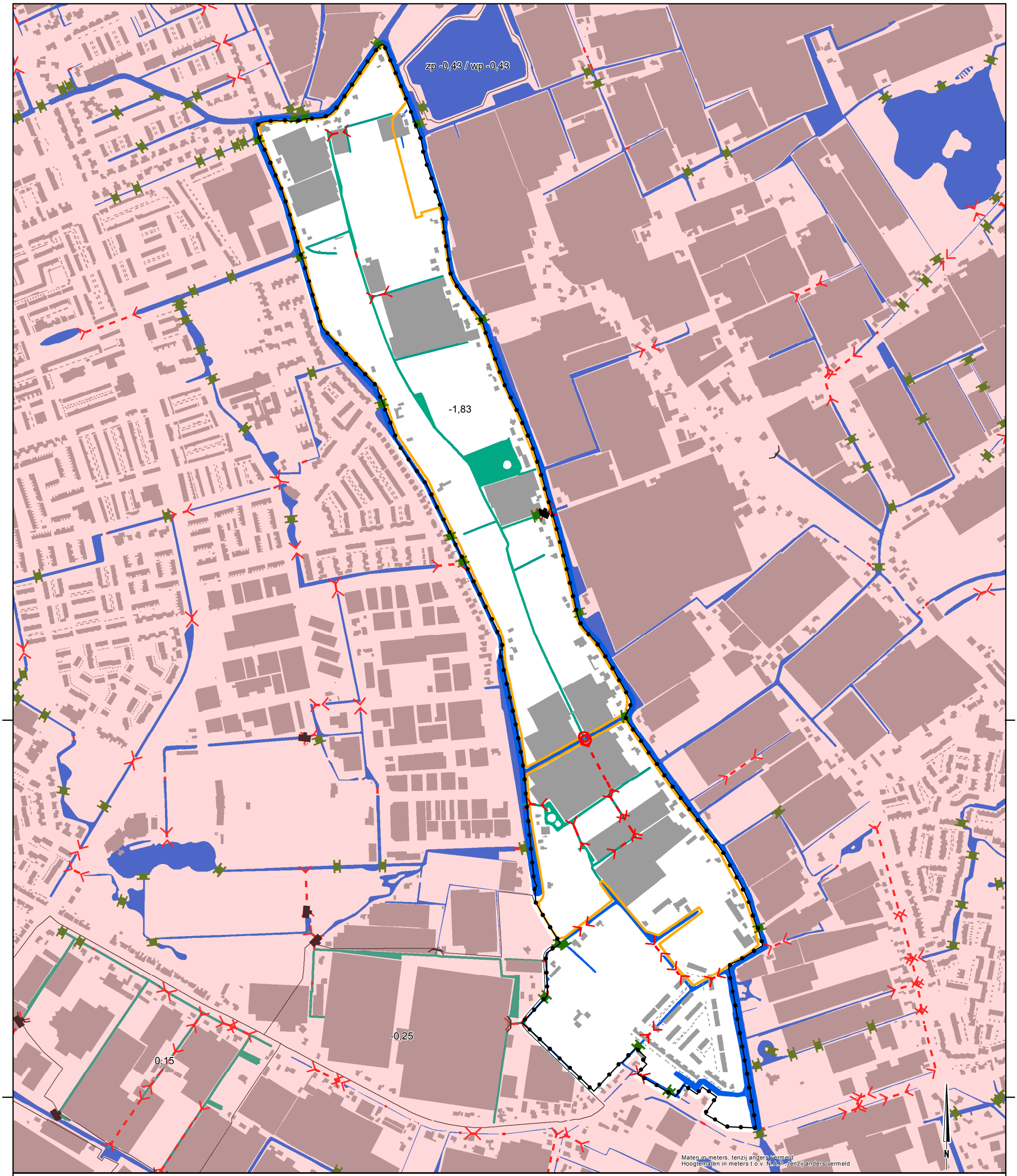
- Met dit waterhuishoudkundig plan is de basis gelegd voor een robuust en duurzame waterhuis-houding. De inrichting van de woongebieden kan echter op allerlei manieren bijdragen aan een duurzame, klimaatbestendige woonlocatie. Aanbevolen wordt dit mee te nemen bij het selecteren van aannemers en in de communicatie naar de toekomstige bewoners.

7. BRONNEN

[1] Masterplan Waelpark, ONW, juni 2014
[2] Catalogus openbaar gebied Waelpark, ONW, juni 2015
[3] Sonderingen en Boringen Het Nieuwe Water, opdrachtnummer 3008-0202-003, Fugro NV.
[4] Toelichting Peilbesluit Poelpolder, Delfland, mei 2014
[5] Monitoring Het Nieuwe Water, Opdrachtnummer 3008-0202-104, Fugro NV, juli 2012
[6] Ecologische variantenstudie Poelpolder, Delfland, mei 2014
[7] Waterkwaliteitsrapportage 2016, Delfland, maart 2017
[8] KRW-programma Delfland 2016-2021, Delfland, 2015
[9] Programma van Standaardinrichting Openbare Ruimte vastgesteld, Gemeente Westland, januari 2015
[10] Rioleringsstructuurplan van Het Nieuwe Water, Royal Haskoning, januari 2011
[11] Waterbeheerplan 2016-2021, Delfland, december 2015
[12] Beleidsnota Beperken en Voorkomen Wateroverlast, Delfland, juli 2014
[13] Bundeling Wateradviezen Delfland voor Masterplan Poelpolder/Waelpark [DSM 1145102], Delfland, juni 2014
[14] Beleidsregels Dempen en graven, Delfland, mei 2009
[15] Rioleringsplan deelplan 1 Dijckerwaal, Waalpartners, mei 2015
[16] Advies dynamisch peil Poelpolder, interne memo Delfland, december 2014

BIJLAGE

1 Kaart huidige waterhuishouding



Legenda

- Peilgebied (label: peil in m tov NAP)
- Regionale kering
- Stuw
- Gemaal
- Brug
- Duiker
- Sifon
- Polderwater
- Boezemwater

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving:

Project:
Waterhuishoudkundig plan Waelpark

Opdrachtgever:
Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland

Omschrijving:
Watersysteemkaart - bestaande situatie

RPS
Natuur, recreatie en waterbeheer
Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam
Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 - 639 696
W www.rps.nl

Projectnummer:	1604825A00
Projectleider:	Maarten van Dieren
Auteur:	Lucien Aspeling
Fase:	SO
Logo opdrachtgever:	

Formaat:	A3
Schaal:	1:7.500
Status:	Concept
Datum:	21-04-2017
Blad:	1 van 1
Nummer:	1605525A00-001
Wijz:	

< tekst> ©, - <tekst> (copyright-regel);

\\10.53.1.12\data\GGI\1 Projecten\1605525A00\3 Werkdossier\03 GIS\03 Geodata\1605525A00 Waelpark watersysteem huidig.mxd

BIJLAGE

2 Memo regionale keringen Delfand

MEMO

Aan: BBC/RPV – Natalie Lorenz
Van: J.T. van Oosten-Däpp

Datum: 12 mei 2014

Onderwerp: Masterplan Het Nieuwe Water

Aanleiding

Het project Het Nieuwe Water (Poelpolder) is in een nieuwe fase gekomen, waarin de gemeente Westland een masterplan opstelt. In 2009 waren er nog plannen om de Poelpolder geheel te ontpolderen en drijvende woningen te realiseren, maar dit gaat niet door. Aan de noord- en aan de zuidzijde worden delen ontpolderd en daardoor wijzigen de huidige grenzen van de Poelpolder en dienen delen van de regionale waterkering verlegd te worden. Alle glastuinbouw is inmiddels verwijderd, zodat de hele Poelpolder beschikbaar is voor bebouwing.

De plannen voor de verlegging van de regionale waterkering zijn nog niet uitgekristalliseerd. Dit is een doorlopend proces dat ongeveer in april/mei 2014 definitief moet worden voor besluitvorming.

In dit memo worden de volgende vragen beantwoord:

1. Welke norm geldt momenteel voor de regionale keringen?
2. Leidt de geplande verstedelijking tot een hogere norm? Zo ja: wie draagt de kosten wanneer de regionale keringen niet aan deze hogere norm voldoen?
3. Zijn de regionale keringen voldoende veilig volgens de huidige en toekomstige norm?
4. Welke eisen worden gesteld aan te verleggen regionale waterkeringen? En wie draagt de kosten voor verlegging?

1. Norm (Veiligheidsklasse)

Toen de regionale keringen werden genormeerd in 2004 is berekend dat de schade 1,37 miljoen euro zou bedragen, als gevolg van een overschrijding van de te keren waterstand [lit.1]. Dit komt overeen met veiligheidsklasse I.

De VV van Delfland heeft echter in 2005 besloten dat een regionale kering minimaal veiligheidsklasse III kent. De belangrijkste reden hiervoor was dat in de IPO-systematiek [lit.2] de schade op het boezemstelsel niet werd meegenomen. Verder heeft Delfland ook willen bijdragen aan uniformiteit binnen dijkring 14.

De regionale kering om de Poelpolder kent momenteel dus veiligheidsklasse III. Deze norm is opgenomen in de vigerende Waterverordening Zuid-Holland.

2. Functiewijziging

In de Poelpolder wijzigt de voormalige glasfunctie in stedelijk woongebied. Dit heeft tot gevolg dat, in geval van wateroverlast, de economische schade in de polder hoger wordt. Het is in dit kader gewenst te bepalen of de schade zodanig hoog wordt dat dit ook leidt tot een zwaardere veiligheidsklasse.

Daarvoor is gebruik gemaakt van de standaard methode (stap 2.2) uit de IPO-systematiek [lit. 2]. De invoerparameters zijn benoemd in de bijlage. Hieruit blijkt dat, wanneer de Poelpolder volledig verstedelijkt, veiligheidsklasse II nodig zou zijn.

Opgesteld:	Gecontroleerd:	Vrijgegeven:
Jessica van Oosten	Nisa Nurmohamed	Chiel Cuypers

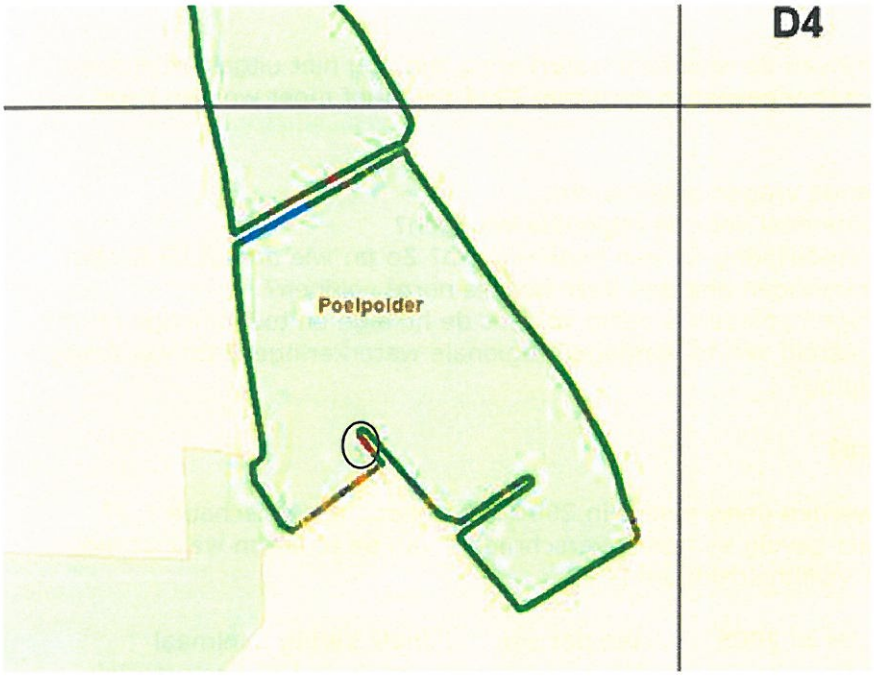
Aangezien het bestuur al eerder heeft besloten dat de regionale keringen minimaal klasse III hebben, is er geen sprake van verhoogde schade ten opzichte van de vigerende veiligheidsklasse.

3. Veiligheid regionale keringen

Bij de toetsing van regionale keringen wordt onder andere de stabiliteit en hoogte van de keringen beoordeeld. Per veiligheidsklasse gelden specifieke hydraulische randvoorwaarden.

De regionale keringen in de Poelpolder zijn getoetst en voldoen grotendeels aan de vigerende norm behorende bij veiligheidsklasse III. Op een enkele strekking (zie omcirkelde locatie) voldoet de kering niet aan de vereiste hoogte. Het op hoogte brengen is voorzien in het onderhoudsplan 2010-2015 als onderdeel van de reguliere taken van Delfland.

In de toekomst zullen de regionale keringen derhalve blijven voldoen aan de eisen behorende bij veiligheidsklasse III



4. Eisen aan te verleggen nieuwe regionale keringen

Door D&H is op 28 oktober 2008 het beleidsstuk 'Functioneel Ontwerpproces Boezemkaden' vastgesteld. Dit is op ambtelijk niveau doorvertaald naar het 'Programma van eisen voor kadeontwerpen', dat door Delfland wordt gehanteerd bij kadeverbeteringen. Dit programma van eisen beschrijft concreet waar de kade aan moet voldoen

De regionale keringen die op verzoek van een initiatiefnemer verlegd worden om een ontwikkeling mogelijk te maken dienen in principe door de intiatiefnemer te worden bekostigd. Hierover vindt altijd overleg plaats met Delfland.

Literatuurverwijzingen

Lit.1 'Toetsing kruinhoogten boezemkaden binnen dijkring 14 en 44' door Ingenieursbureau BCC en WL | Delft Hydraulics in opdracht van de Provincie Zuid-Holland, 2004

Lit.2 'IPO-richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden', Interprovinciaal Overleg, 1999).

Bijlage: bepaling veiligheidsklasse bij functie stedelijk gebied

Om de veiligheidsklasse te bepalen bij een functiewijziging naar stedelijk gebied, wordt de standaard rekenmethode (stap 2.2 uit de IPO-systematiek) gehanteerd. Hieronder wordt aangegeven welke invoerwaarden zijn gebruikt.

Het oppervlak van de Poelpolder is 51,8 ha [lit.1]. Er wordt geen rekening gehouden met een kleinere oppervlak als gevolg van ontpoldering.
Er wordt van uitgegaan dat de gehele polder stedelijk gebied wordt.

Onder normale omstandigheden is het boezempeil NAP -0,42 m en het maatgevend boezempeil is NAP -0,11 m (promotor peildatum 2012). De gemiddelde maaiveldhoogte van de polder is NAP -0,53 m [lit.1].
De Poelpolder is volledig omringd door boezemland. Derhalve wordt de aanname gedaan dat bij wateroverlast het peil tot het (maatgevend) boezempeil kan stijgen.
Onder normale omstandigheden zou bij falen de inundatiediepte dus al 0,11 m kunnen zijn en onder maatgevende omstandigheden zou het 0,42 m kunnen zijn.

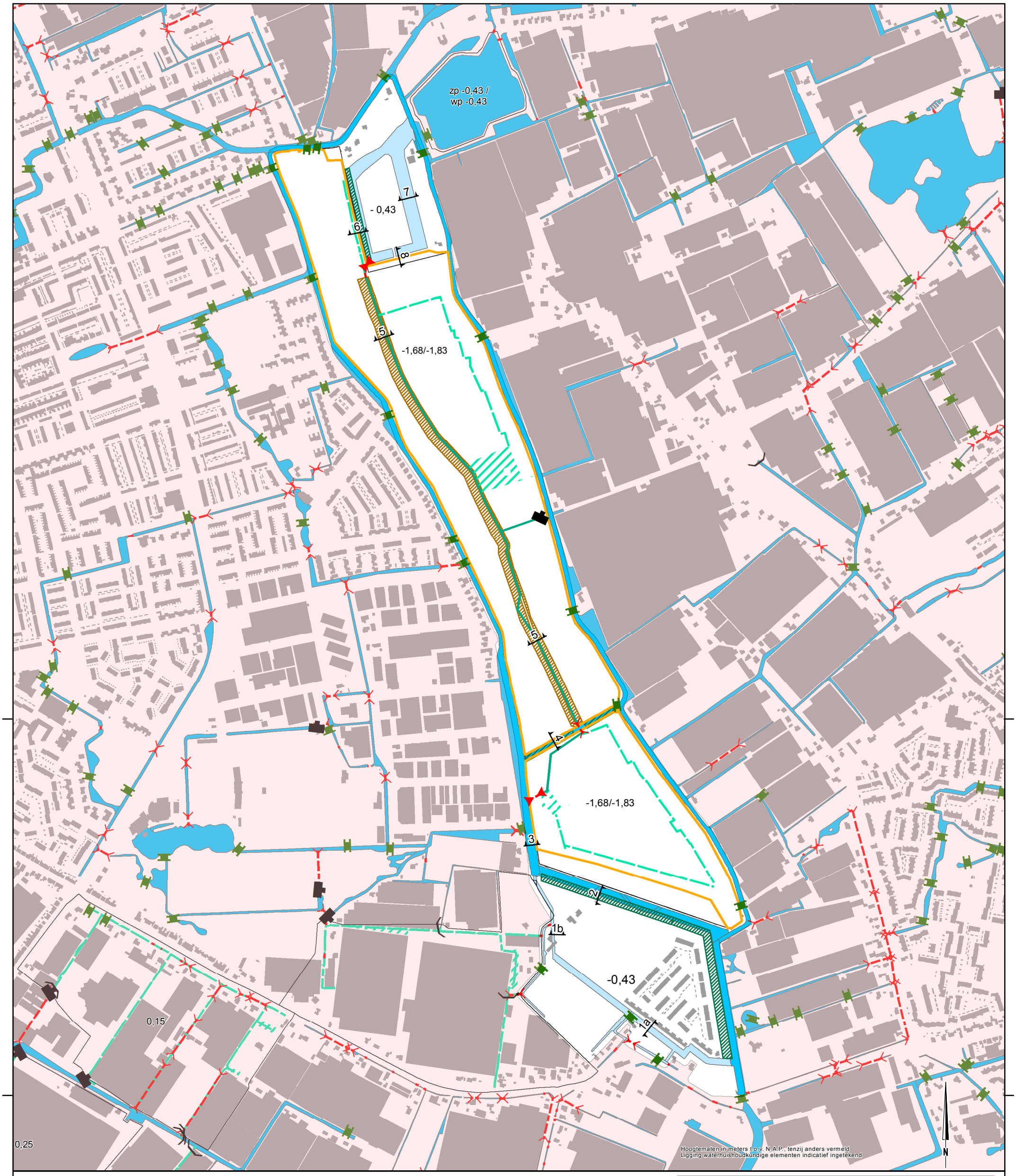
De meest extreme inundatiediepte is dus 0,42 m.

Bovenstaande waarden leiden tot de conclusie dat de norm klasse II is.

Volgens de IPO-richtlijn geeft de standaard rekenmethode uit de IPO-systematiek over het algemeen een te hoge, dus veilige benadering van de werkelijke genormeerde gevolgschade.

BIJLAGE

3 Kaart toekomstige waterhuishouding



Legenda

- Doorsnede
- Stuw
- Gemaal
- Brug
- Duiker
- Inlaatduiker
- Regionale kering
- Peilgebied (label: peil in m tov NAP)

Polderwater

- primair
- secundair

Natuurvriendelijke oever

- Boezem-nvo
- Polder-nvo

Boezemwater

- Primair
- Secundair

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving:

Project:
Waterhuishoudkundig plan Waelpark

Opdrachtgever:
Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland

Omschrijving:
Watersysteemkaart - toekomstige situatie

RPS
Natuur, recreatie en waterbeheer
Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam
Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 - 639 696
W www.rps.nl

Projectnummer:	1802055A00
Projectleider:	Maarten van Dieren
Auteur:	Lucien Aspeling
Fase:	SO
Logo opdrachtgever:	ONW

Formaat:	A3
Schaal:	1:8.000
Status:	Definitief
Datum:	05-04-2018
Blad:	1 van 1
Nummer:	1802055A00-002
Wijz:	-

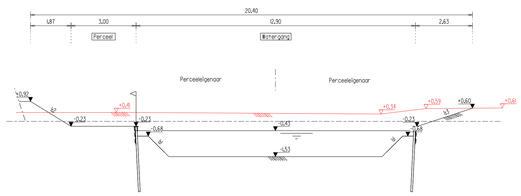
< tekst> ©, <tekst> (copyright-regel);

\\10.53.1.12\data\GGI\1 Projecten\1802055A00\3 Werkdossier\03 GIS\03 Geodata\1605525A00 Waelpark watersysteem toekomstig.mxd

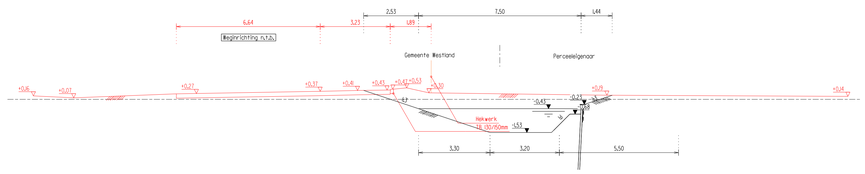
BIJLAGE

4 Principe profielen toekomstige watergangen

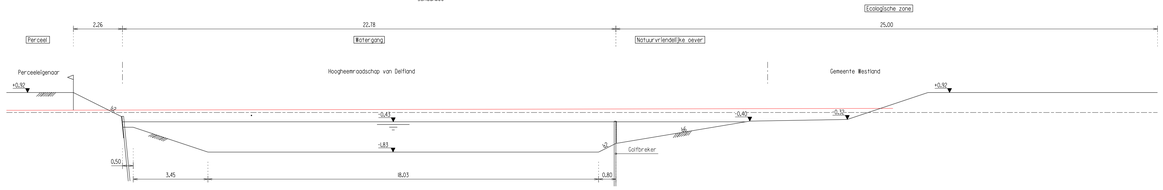
DWARSPROFIEL 1A
Schaal 1:100



DWARSPROFIEL 1B
Schaal 1:100

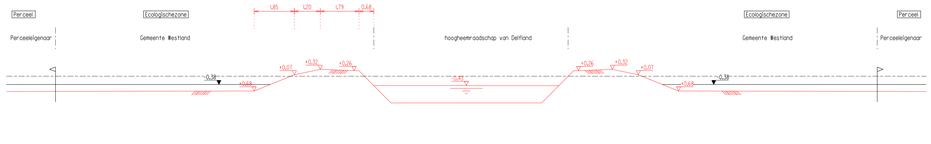


DWARSPROFIEL 2
Schaal 1:100

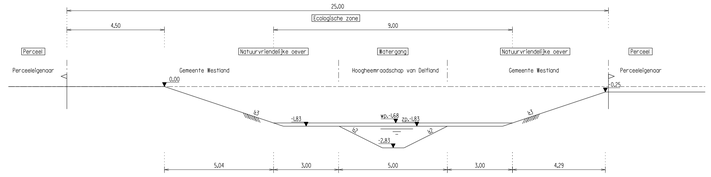


DWARSPROFIEL 3
Schaal 1:100

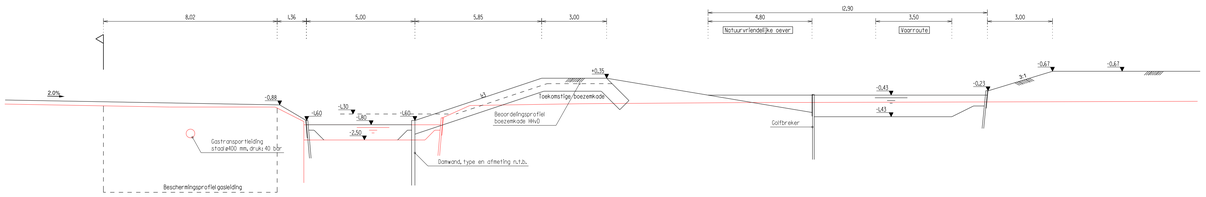
DWARSPROFIEL 4
Schaal 1:100



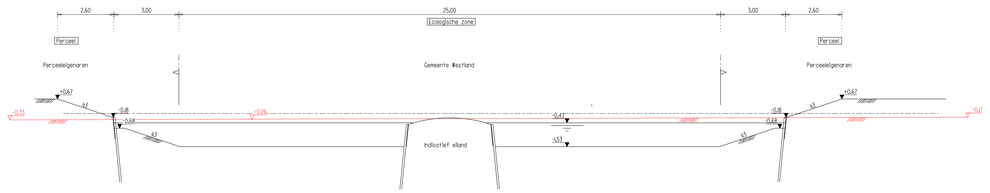
DWARSPROFIEL 5
Schaal 1:100



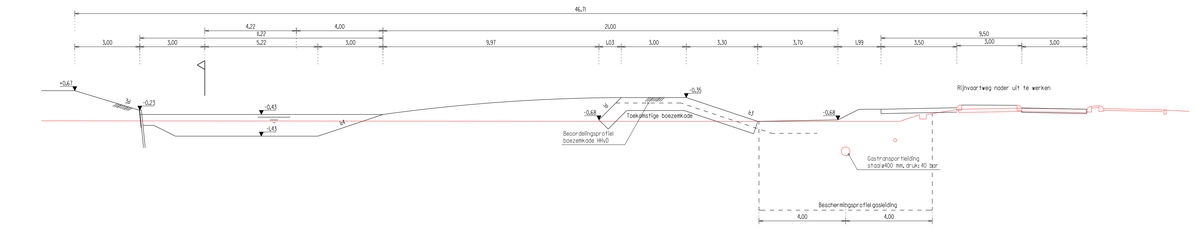
DWARSPROFIEL 6
Schaal 1:100



DWARSPROFIEL 7
Schaal 1:100



DWARSPROFIEL 8
Schaal 1:100



LEGENDA

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie

Maten in meters, tenzij anders vermeld
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving:
C	05-04-2016	L. Twigt	Aanvullingen afspraken KRW oevers

Project:
Waterhuishoudkundig plan

Opdrachtgever:
Ontwik. Maatsch. Het Nieuwe Westland (ONW)

Omschrijving:
Principeprofielen

Bestek nummer:

Gec. (projectleider): Gec. (controleur):

RPS
Water en bodem
Prins Mauritslaan 17, 4141 JC Leerdam
Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 63 96 96
W www.rps.nl

Projectnummer:	1802055A00
Projectleider:	M. van Dieren
Auteur:	L. Twigt
Fase:	Schetsontwerp
Logo opdrachtgever:	ONW ontwikkelingsmaatschappij het nieuwe westland

Formaat:	A0
Schaal:	1:100
Status:	Concept
Datum:	24-04-2017
Blad:	1 van 1 bladen
Nummer:	1802055A00-100
Wijz:	C

1802055A00-02_180405.dgn

BIJLAGE

5 Hydraulische toetsing primaire polderwatergangen

AFVOERBEREKENING

18 december 2017

Waelpark (zomerafvoer, standaard weerstand)

Normen Delfland
Maximale stroomsnelheid: 0,2 m/s
Maximaal verhang: 0,04 m/km
Normafvoer: 28,8 mm/d (verhard) / 14,4 mm/dag (onverhard)

Uitgangspunten berekening:
Percentage verhard oppervlak: 65 %
Seizoen : zomer →K_m= 20,0 x $h^{1/3}$
Peil beneden : NAP -1,83 m

Peil beneden: NAP -1,83 m

Seizoen: zomer

(deel)traject	gegevens trajecten berekend met Manning: $v = K_m \times R^{2/3} \times S^{1/2}$																					
	afvoerend oppvl	debiet	lengte	talud		hoogte knik talud	bodem-hoogte	bodem-breedte	boven-breedte	water-diepte H	coëffi-ciënt K_m	Stroomsnelheid v	watergang		kunst-werken verval	verval totaal	waterspiegel		A onder	A boven	R	weer-stand x 10-4
				onder knik	boven knik								ver-hang	verval			boven	onder				
	[ha]	[m^3/s]	[m]	[-]	[-]	[mNAP]	[mNAP]	[m]	[m]	[m]	[$m^{1/3}/s$]	[m/s]	[m/km]	[m]	[m]	[m]	[mNAP]	[mNAP]	[m^2]	[m^2]	[m]	[s^2/m^5]
Deelgebied 4	25,7	0,071	475	1: 2,0	1: 3,0	-1,83	-2,83	1,00	5,00	1,00	20,0	0,02	0,003	0,001		0,001	-1,83	-1,83	3,000	3,007	0,5482	2941
Deelgebied 5	16,4	0,045	649	1: 2,0	1: 3,0	-1,83	-2,83	1,00	5,00	1,00	20,0	0,02	0,001	0,001		0,001	-1,83	-1,83	3,000	3,004	0,5482	4018
Watergang naar gemaal	42,0	0,116	82	1: 1,0	1: 1,0	-1,83	-2,83	3,00	5,00	1,00	20,0	0,03	0,003	0,000		0,000	-1,83	-1,83	4,000	4,001	0,6863	212

Waelpark (zomerafvoer, hoge weerstand)

Uitgangspunten berekening:
Percentage verhard oppervlak: 65 %
Seizoen : zomer (verhoogde weerstand) →K_m= 15,0 x $h^{1/3}$
Peil beneden : NAP -1,83 m

Peil beneden: NAP -1,83 m

(deel)traject	gegevens trajecten berekend met Manning: $v = K_m \times R^{2/3} \times S^{1/2}$																					
	afvoerend oppvl	debiet	lengte	talud		hoogte knik talud	bodem-hoogte	bodem-breedte	boven-breedte	water-diepte H	coëffi-ciënt K_m	Stroomsnelheid v	watergang		kunst-werken verval	verval totaal	waterspiegel		A onder	A boven	R	weer-stand x 10-4
				onder knik	boven knik								ver-hang	verval			boven	onder				
	[ha]	[m^3/s]	[m]	[-]	[-]	[mNAP]	[mNAP]	[m]	[m]	[m]	[$m^{1/3}/s$]	[m/s]	[m/km]	[m]	[m]	[m]	[mNAP]	[mNAP]	[m^2]	[m^2]	[m]	[s^2/m^5]
Deelgebied 4	25,7	0,071	475	1: 2,0	1: 3,0	-1,83	-2,83	1,00	5,00	1,00	15,0	0,02	0,005	0,003		0,003	-1,83	-1,83	3,000	3,013	0,5482	5228
Deelgebied 5	16,4	0,045	649	1: 2,0	1: 3,0	-1,83	-2,83	1,00	5,00	1,00	15,0	0,02	0,002	0,001		0,001	-1,83	-1,83	3,000	3,007	0,5482	7143
Watergang naar gemaal	42,0	0,116	82	1: 1,0	1: 1,0	-1,83	-2,83	3,00	5,00	1,00	15,0	0,03	0,006	0,001		0,001	-1,83	-1,83	4,000	4,003	0,6863	376

BIJLAGE

6 Hydraulische toetsing bestaande duikers

Bijlage 6 Toetsing hydraulische capaciteit inlaten

Poelpolder										
Berekening inlaatduiker 31020001										
Berekening aanvoerbehoefte:										
Oppervlakte Poelpolder-zuid:				23	ha					
Aanvoerbehoefte stedelijk:				2,7	mm/d					
Aanvoerbehoefte doorspoeling:				6,0	mm/d					
Totale benodigd debiet:				1,4	m^3/min					
Gegevens inlaat:										
Afmetingen afsluiter	:			400	mm (inw.)					
Afmetingen leiding	:			400	mm (inw.)					
Lengte	:			33	m					
Peil instroming	:	NAP		-0,43	m					
Peil uitstroming	:	NAP		-1,68	m					
Beschikbaar verval	:			1,25	m					
Berekening verliezen:										
Wrijvingsverlies:										
k =	0,002	m			→		W_{wr} =		8,4	s^2/m^5
In- en uitstroomverliezen:										
μ_i =	0,60						W_i(afsl) =		1,4	s^2/m^5
A_{afsl} =	0,126	m^2			→		W_u(afsl/d)=		0,0	s^2/m^5
A_d =	0,126	m^2					W_u =		3,2	s^2/m^5
Verlies bij (enkele) afsluiter:										
W_a =	$\frac{x \quad (x = 0,2)}{2 \cdot g \cdot A_d^2}$		= 0,01 / A_d^2 ®				W_a =		0,6	s^2/m^5 +
							W_{tot} =		13,6	s^2/m^5
Berekening maximaal debiet:										
$h = W_{tot} \cdot Q^2$ -> Q = d h / W_{tot} =					1,25	/	14	=	0,303	m^3/s
								=	18,2	m^3/min
Overcapaciteit t.o.v. benodigd aanvoerdebiet :									1207	%

Poelpolder

Berekening inlaatduiker nieuw

Berekening aanvoerbehoefte:										
Oppervlakte Poelpolder-noord:			20	ha						
Aanvoerbehoefte stedelijk:			2,7	mm/d						
Aanvoerbehoefte doorspoeling:			6,0	mm/d						
Totale benodigd debiet:			1,2	m^3/s						
Gegevens inlaat:										
Afmetingen afsluiter	:		315	mm (inw.)						
Afmetingen leiding	:		315	mm (inw.)						
Lengte	:		40	m						
Peil instroming	:	NAP	-0,43	m						
Peil uitstroming	:	NAP	-1,68	m						
Beschikbaar verval	:		1,25	m						
Berekening verliezen:										
Wrijvingsverlies:										
k =	0,002	m		→		W_{wr}	=	36,1	s^2/m^5	
In- en uitstroomverliezen:										
μ_i =	0,60									
A_{afsl} =	0,078	m^2		→		W_{afsl}	=	3,7	s^2/m^5	
A_d =	0,078	m^2		→		W_u	=	8,4	s^2/m^5	
Verlies bij (enkele) afsluiter:										
W_a =	$\frac{x \quad (x = 0,2)}{2 \cdot g \cdot A_d^2}$		= 0,01 / A_d^2 ®			W_a	=	1,6	s^2/m^5 +	
						W_{tot}	=	49,8	s^2/m^5	
Berekening debiet:										
$h = W_{tot} \cdot Q^2$ -> Q = d h / W_{tot} =				1,25	/	50	=	0,158	m^3/s	
							=	9,5	m^3/min	
Overcapaciteit t.o.v. benodigd aanvoerdebiet :								686	%	

BIJLAGE

7 Berekening capaciteit inlaten

Bijlage 7 Hydraulische toetsing duiker Rijnvaartweg

De opstuwing van een duiker is te berekenen met de volgende formules:

$$z = \frac{Q^2}{A_d^{\,2} \cdot \mu^2 \cdot 2 \cdot g}$$

Met weerstandscoëfficiënt:

$$\mu = \frac{1}{\sqrt{\xi_i + \xi_w + \xi_u + \xi_k}}$$

Waarbij
$\xi_i = 0{,}60$ (intreeverlies voor ronde duikers)
$\xi_k = 0{,}00$ (knikverlies bij duikers zonder knik)

$$\xi_w = \frac{2 \cdot g \cdot L}{k_M^{\,2} \cdot R^{4/3}}$$

Met
g = 9,81 m/s^2
L = lengte duiker
k_m = 75 m$^{1/3}$/s (weerstand van betonnen duikers)
R = hydraulische straal

en

$$\xi_u = \left(1 - \frac{A_d}{A_w}\right)^2 \cdot k$$

Met
k = 1 (uittreecorrectie)
Ad = oppervlakte duiker (1/4 pi x diameter^2)
Aw = oppervlakte water (waterdiepte x (bodembreedte + (waterdiepte x taludhelling))

Conform de beleidsregels van Delfland geldt een maximale opstuwing van 2 mm bij normafvoer van 28,8 mm/d voor verhard oppervlak en 14,4 mm/dag voor onverhard oppervlak.
De duiker onder de Rijnvaartweg zorgt voor de afvoer van het poldergedeelte van deelgebied 6, waarvan wordt aangenomen dat 65% verhard wordt. In onderstaande tabel zijn de parameters van de berekening weergegeven. Zowel bij het winter- als het zomerpeil resulteert dit in een opstuwing van 0,02 mm. Hiermee voldoet de duiker ruimschoots aan de norm.

duiker	afwaterend oppervlak (ha)	debiet bij normafvoer (m3/s)	bodem watergang (m tov NAP)	waterpeil (m tov NAP)	lengte (m)	diameter (m)	bob (m tov NAP)	opstuwing (mm)
31000020	3,75	0,01	-2,83	wp -1,68 zp -1,83	13,5	1,0	-2,56	0,02 0,02

BIJLAGE

8 Hydraulische toetsing afvoerduiker deelgebied 3

Bijlage 8 Hydraulische toetsing nieuwe duikerverbinding deelgebied 3

De opstuwing van een duiker is te berekenen met de volgende formules:

$$z = \frac{Q^2}{A_d^2 \cdot \mu^2 \cdot 2 \cdot g}$$

Met weerstandscoëfficiënt:

$$\mu = \frac{1}{\sqrt{\xi_i + \xi_w + \xi_u + \xi_k}}$$

Waarbij
$\xi_i = 0{,}60$ (intreeverlies voor ronde duikers)
$\xi_k = 0{,}00$ (knikverlies bij duikers zonder knik)

$$\xi_w = \frac{2 \cdot g \cdot L}{k_M^2 \cdot R^{4/3}}$$

Met
g = 9,81 m/s^2
L = lengte duiker
k_m = 75 m$^{1/3}$/s (weerstand van betonnen duikers)
R = hydraulische straal

en

$$\xi_u = \left(1 - \frac{A_d}{A_w}\right)^2 \cdot k$$

Met
k = 1 (uittreecorrectie)
Ad = oppervlakte duiker (1/4 pi x diameter^2)
Aw = oppervlakte water (waterdiepte x (bodembreedte + (waterdiepte x taludhelling))

Conform de beleidsregels van Delfland geldt een maximale opstuwing van 2 mm bij normafvoer van 28,8 mm/d voor verhard oppervlak en 14,4 mm/dag voor onverhard oppervlak.
Voor de afvoer van deelgebied 3 wordt de huidige sifon vervangen door een open duikerverbinding met een diameter van 800 mm. Als wordt aangenomen dat 65% van deelgebied 3 verhard wordt en de lengte van de duiker maximaal 50 meter is, blijft de opstuwing in de duiker zowel bij zomer- als bij het winterpeil voldoen aan de norm (zie onderstaande tabel).

duiker	afwaterend oppervlak (ha)	debiet bij normafvoer (m3/s)	bodem watergang (m tov NAP)	waterpeil (m tov NAP)	lengte (m)	diameter (m)	bob (m tov NAP)	opstuwing (mm)
nieuw (ipv sifon 31000010)	10	0,03	-2,83	wp -1,68 zp -1,83	50	0,8	-2,28	0,6 1,3

BIJLAGE

9 Bergingsregister Waelpark

Bergingsregister Waelpark

Het bergingsregister bestaat uit een tabel waarin het saldo in m^2 wordt bijgehouden van het oppervlaktewater in het plangebied van ontwikkellocatie Waelpark. Het plangebied omvat daarbij twee peilniveaus, het polderniveau en het boezemniveau, waarvoor twee afzonderlijke tabellen worden bijgehouden.

In de uitgangssituatie is in de Poelpolder 17.295 m^2 oppervlaktewater aanwezig en in het boezemgedeelte 12.467 m^2. Daarbij wordt de Poelwatering aan de oostzijde van het zuidelijke boezemdeel (Dijckerwaal 1) voor de halve breedte meegenomen (zie onderstaande figuur). De overige bestaande boezemwatergangen die het plangebied omringen tellen niet mee voor invulling van de wateropgave en worden niet meegerekend als bergingsoppervlak conform het uitgangspunt van Delfland (Bundeling Wateradviezen Delfland voor Masterplan Poelpolder/Waelpark [DSM 1145102], Delfland, juni 2014).

In het zuidelijke boezemgedeelte zijn inmiddels diverse wijzigingen gerealiseerd. Deze door Delfland vergunde wijzigingen zijn in het bergingsregister ingevuld en op bijbehorende tekening weergegeven.

Bergingsregister Waelpark - Poelpolder

Datum	22-sep-17
Onderdeel plangebied	Poelpolder
Oppervlak plangebied (ha)	42,0
Maximale peilstijging (m)	0,60

verhardingspercentage	50	55	60	65
bergingsnorm (m3/ha)	390	426	463	499
Totale wateropgave (ha)	**2,73**	**2,98**	**3,24**	**3,49**

Water uitgangssituatie (m2)	**17295**

Gerealiseerde wijzigingen	graven (m2)	dempen (m2)

Actueel saldo water (m2)	**17295**

verhardingspercentage	50	55	60	65
Maximaal oppervlak verhardingen (ha) bij actueel saldo water	13,3	13,4	13,4	13,5
Gerealiseerde verharding				
Rijnvaart (m2)				
Dijckerwaal 3 (m2)				
Waelpolder (m2)				
subtotaal				

Resterende wateropgave bij totale ontwikkeling Poelpolder (ha)	1,00	1,25	1,51	1,76

Datum	20-dec-17
Onderdeel plangebied	Poelpolder
Oppervlak plangebied (ha)	42,0
Maximale peilstijging (m)	0,60

verhardingspercentage	50	55	60	65
bergingsnorm (m3/ha)	390	426	463	499
Totale wateropgave (ha)	**2,73**	**2,98**	**3,24**	**3,49**

Water uitgangssituatie (m2)	**17295**

Gerealiseerde wijzigingen	graven (m2)	dempen (m2)

Actueel saldo water (m2)	**17295**

verhardingspercentage	50	55	60	65
Maximaal oppervlak verhardingen (ha) bij actueel saldo water	13,3	13,4	13,4	13,5
Gerealiseerde verharding				
Rijnvaart (m2)				
Dijckerwaal 3 (m2)				
Waelpolder (m2)				
subtotaal				

Resterende wateropgave bij totale ontwikkeling Poelpolder (ha)	1,00	1,25	1,51	1,76

Bergingsregister Waelpark - boezem

Datum	22-sep-17
Onderdeel plangebied	Boezem
Oppervlak plangebied (ha)	21,4
Maximale peilstijging (m)	0,35

verhardingspercentage	50	55	60	65
bergingsnorm (m3/ha)	400	435	470	505
Totale wateropgave (ha)	**2,45**	**2,66**	**2,87**	**3,09**

Water uitgangssituatie (m2)	**12467**

Gerealiseerde wijzigingen watersysteem	graven (m2)	dempen (m2)
vergunning 115167	1203	0
vergunning 1450487	1665	1257
vergunning 1550484	298	1381
vergunning 2016-014757	6580	924
subtotaal	9746	3562

Actueel saldo water (m2)	**18651**

verhardingspercentage	50	55	60	65
maximaal oppervlak verhardingen (ha) bij actueel saldo water	8,2	8,3	8,3	8,4
Gerealiseerde verharding				
Dijkerwaal 1 (m2)				
Dijkerwaal 2 (m2)				
Waelplas (m2)				
subtotaal				

Resterende wateropgave bij totale ontwikkeling (ha)	0,58	0,79	1,01	1,22

Bijlage - Gerealiseerde wijzigingen en verhardingen

BIJLAGE

10 Notitie minimale aanlegpeilen Waelpark

aan	**ONW**
t.a.v.	Carolien Huijzer
van	Maarten van Dieren en Arnold Osté
datum	11 december 2017
referentie	1605525A00
onderwerp	Optimalisatie aanlegpeilen en grondbalans Waelpark

Inleiding

In het kader van het waterhuishoudkundig plan Waelpark zijn in deze notitie de aanlegpeilen bepaald. Hiervoor zijn eerst de gebruikte uitgangspunten beschreven. Daarmee zijn vervolgens de minimale aanlegpeilen voor wegen en woningen bepaald. Daarna is een globale grondbalans per deelgebied opgesteld en aangegeven welke verdere optimalisaties mogelijk zijn. Tot slot zijn conclusies opgesteld en enkele aandachtspunten aangegeven.

Uitgangspunten

Waelpark wordt deels op boezemniveau en deels op polderniveau aangelegd. Het streefpeil van de boezem is door het hoogheemraadschap van Delfland vastgesteld op NAP -0,43 m. In reguliere omstandigheden wordt dit peil in de boezem gehandhaafd en het geldt als uitgangspunt voor de ontwatering van de aanliggende gronden.
Delfland heeft in het vigerend peilbesluit voor de Poelpolder een vast peil van NAP -1,83 m vastgesteld. In het kader van de ontwikkeling van Waelpark wordt onderzocht of met een ander peilregime beter aangesloten kan worden bij het gewenste ambitieniveau op het gebied van de waterkwaliteit en ecologie. Om ruimte te bieden aan bijvoorbeeld een dynamisch peilregime is in deze notitie een marge van 15 cm bovenop het huidige peil aangehouden. Het streefpeil in de polder is dan maximaal NAP -1,68 m.

Voor zowel het boezemgebied als de polder hanteert Delfland waterbergingsnormen om wateroverlast te voorkomen. De norm is daarbij afhankelijk van het verhardingspercentage in een gebied, met een bereik van minimaal 50% tot maximaal 65% verharding. In deze notitie wordt aangenomen dat 60% van het plangebied wordt verhard. Deze aanname heeft geen effect op de minimale aanlegpeilen, het werkt wel door in de grondbalans als gevolg van het te graven water. De bijbehorende bergingsnorm is dan 470 m^3/ha voor de boezem en 463 m^3/ha voor de polder met een maximale peilstijging van respectievelijk 0,35 en 0,60 m (richtlijn Delfland).
Daarnaast werkt Delfland met functieafhankelijke drooglegginsrichtlijnen. De richtlijn voor bebouwing is 0,80 tot 1,20 m. Voor nieuwe ontwikkelingen als Waelpark bepaald Delfland in afstemming met de gemeente de benodigde drooglegging om te komen tot goede ontwatering van het gebied.

De gemeente Westland legt de uitgangspunten en eisen ten aanzien van de benodigde ontwatering vast in een vGRP. De gemeente werkt op dit moment aan een nieuw vGRP. Vooruitlopend op vaststelling van dit plan zijn in Bijlage 1 de uitgangspunten en eisen van de gemeente weergegeven zoals deze in het huidige conceptplan zijn opgenomen.

In aanvulling hierop zijn enkele planspecifieke randvoorwaarden uit de beschikbare gegevens van ONW/Waalpartners overgenomen en enkele aannames gedaan;

Gegevens ONW/Waalpartners
- Huidig gemiddeld maaiveldniveau per deelgebied

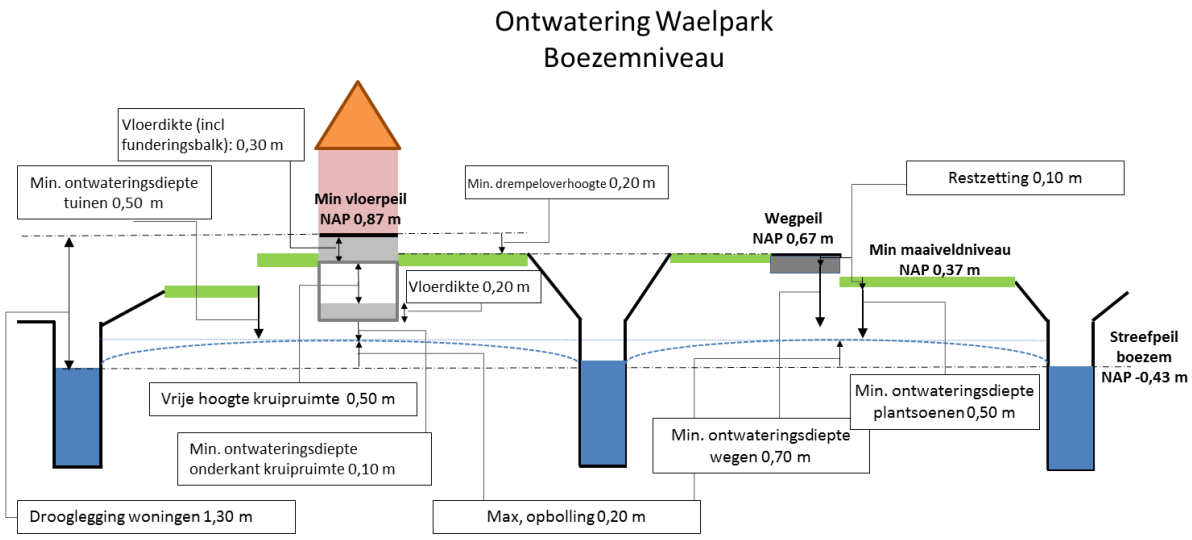
- Oppervlaktes deelgebieden en woningen
- Oppervlaktes bestaand water en profiel nieuwe watergangen

Aannames

- Maximale opbolling grondwater tussen de ontwateringsmiddelen: 0,20 m
- Benodigd gemiddeld maaiveldniveau is gelijk aan het wegpeil.
- Lengte nieuw secundair boezemwater deelgebied 2: 200 m
- Vrijkomende grond bij nieuw secundair boezemwater dg 2: 17 m^3/m

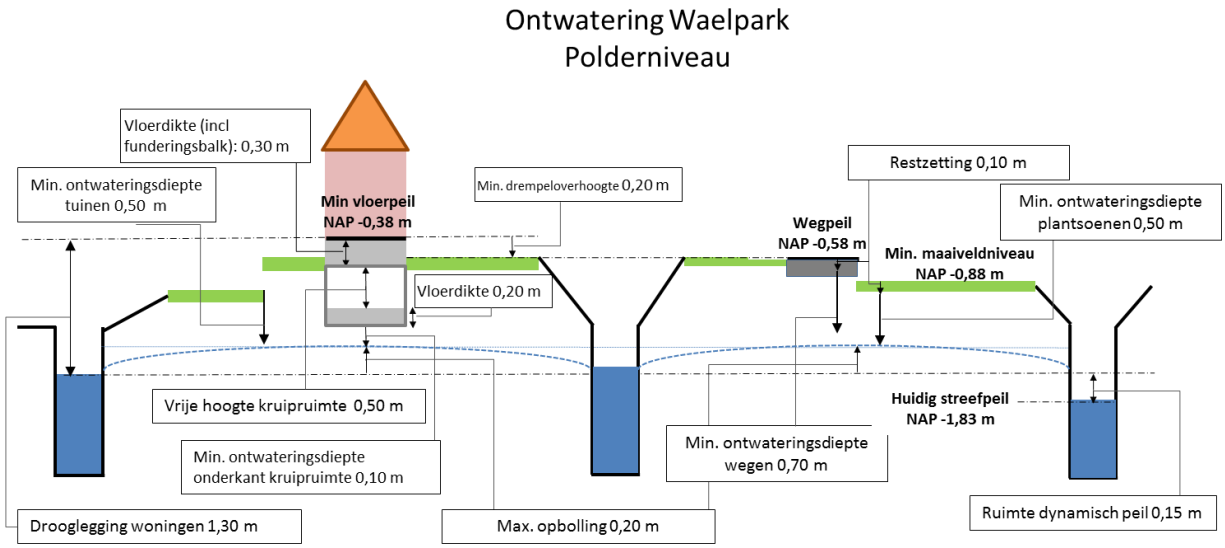
Minimale aanlegpeilen woningen en wegen

Aan de hand van voorgaande uitgangspunten zijn voor het boezemniveau en het polder gedeelte van Waelpark de minimale aanlegpeilen van woningen en wegen bepaald.



	m	m tov NAP
maatgevend waterpeil		-0,43
maximale opbolling	0,20	
GHG		-0,23
ontwateringeis onderkant kruipruimte	0,10	
onderkant kruipruimte		-0,13
vloerdikte kruipruimte	0,20	
vrije hoogte kruipruimte	0,50	
vloerdikte woning (incl funderingsbalk)	0,30	
vloerpeil		**+0,87**
drempeloverhoogte	0,20	
wegpeil		**+0,67**

De woningen blijken maatgevend ten opzichte van de wegen in het woongebied (cat. 5/6). Voor ontsluitingswegen (cat. 3/4) geldt een minimale ontwateringsdiepte van 1,0 m. Het minimale aanlegpeil voor deze wegen is NAP +0,87 m (bij een maatgevende restzetting van 0,10 m).



	m	m tov NAP
maatgevend waterpeil		-1,68
maximale opbolling	0,20	
GHG		-1,48
ontwateringeis onderkant kruipruimte	0,10	
onderkant kruipruimte		-1,38
vloerdikte kruipruimte	0,20	
vrije hoogte kruipruimte	0,50	
vloerdikte woning (incl funderingsbalk)	0,30	
vloerpeil		**-0,38**
drempeloverhoogte	0,20	
wegpeil		**-0,58**

De woningen blijken maatgevend ten opzichte van de wegen in het woongebied (cat 5/6). Voor ontsluitingswegen (cat. 3/4) geldt een minimale ontwateringsdiepte van 1,0 m. Het minimale aanlegpeil voor deze wegen is NAP -0,38 m (bij een maatgevende restzetting van 0,10 m).

Optimalisatie o.b.v. grondbalans

Voor het opstellen van de grondbalans is uitgegaan van een integrale ophoging per deelgebied met uitzondering van woningen en watergangen. Er is geen differentiatie gemaakt met verschillende aanlegniveau's voor diverse functies, rekening gehouden met (weg)cunetten of onderscheid gemaakt tussen verschillende grondsoorten. Ook is het dijklichaam van de nieuwe waterkering niet meegenomen in de grondbalans, aangezien specifieke eisen worden gesteld aan de te gebruiken grond. Wel is de vrijkomende grond uit nieuwe (boezem)watergangen meegenomen en is rekening gehouden met het bestaande oppervlaktewater.

In Bijlage 2 is een overzichtstabel weergegeven met de resultaten per deelgebied. Hieruit blijkt dat in deelgebied 1, 2 en 5 een (beperkt) tekort op de grondbalans wordt berekend. Het inrichten van deze deelgebied op de minimale aanlegpeilen is optimaal o.b.v. de grondbalans.
In deelgebied 2 is overigens de vrijkomende grond uit de doorsteek van de primaire boezemwatergang langs de noordrand van dit deelgebied niet meegenomen. Het betreft ca 16.000 m^3, maar kan pas gegraven worden als de nieuwe boezemkering langs de noordrand (deelgebied 3) gereed is.

In deelgebied 3, 4 en 6 is een overschot aan grond berekend. Voor deze deelgebieden maar met name voor deelgebied 3, met een overschot van bijna 25.000 m^3, kan dit aanleiding zijn om de inrichting op een hoger peil te realiseren. Wanneer het maaiveld en de woningen in deelgebied 3 0,20 m hoger worden aangelegd, wordt het overschot tot 8.000 m3 beperkt en de ontwatering vergroot.

Conclusies en aandachtspunten

Het minimale vloerpeil van woningen met een kruipruimte in het boezemgebied is NAP + 0,87 m. In de deelgebieden op polderniveau is dit NAP -0,38 m. De bijbehorende peilen voor de wegen in het woongebied zijn daarbij respectievelijk NAP +0,67 m en NAP -0,58 m.

Realisatie van de inrichting op de minimale aanlegpeilen resulteert in deelgebied 1, 2 en 5 in de meest optimale grondbalans. Voor deelgebied 3, 4 en 6 kan een hoger aanlegpeil overwogen worden om de grondbalans te optimaliseren. Vooral in deelgebied 3 kan dit aanzienlijke verbetering van de balans opleveren. Wel wordt geadviseerd de globale grondbalans verder te detailleren om meer inzicht te krijgen in de consequenties.

De maximale opbolling tussen de ontwateringsmiddelen is aangenomen op 0,20 m. Op basis van eerder uitgevoerde grondwatermonitoring (Fugro, juli 2012) is de verwachting dat dit in het boezemgebied (deelgebied 1, 2 en deels 6) een realistische waarde is. In de overige gebieden moet naar verwachting rekening gehouden worden met een (veel) grotere opbolling. Om toch voldoende ontwatering te realiseren zijn hogere aanlegpeilen dan noodzakelijk. Bij nadere technische uitwerking dient dit middels een geohydrologische berekening (conform eis gemeente) te worden aangetoond. Dit is ondermeer nog afhankelijk van de uiteindelijke afstand tussen de ontwateringsmiddelen (ligging watergangen) in deze gebieden.

BIJLAGE 1

ONTWATERINGSEISEN GEMEENTE WESTLAND

Ontwateringseisen nieuwbouw – gewenste ontwateringsdiepte:

- *Woningen met kruipruimte: minimaal 0,10 m beneden onderkant vloer kruipruimte;*
- *Woningen zonder kruipruimte: minimaal 0,20 m beneden onderkant vloerconstructie;*
- *Tuinen en plantsoenen: minimaal 0,50 m beneden maaiveld;*
- *Cat. 5 weg in woongebied, cat. 6 weg in verblijfgebied, cat. 7 fietspad: minimaal 0,70 m beneden straatpeil (= ashoogte);*
- *Cat. 3 en 4, wegen met resp. gemiddelde en lichte verkeersbelasting: minimaal 1,00 m beneden straatpeil (= ashoogte).*

Uitgangspunt;

- *vloerpeil = 0,20 m boven straatpeil (= hoogte as van de weg);*
- *kruipruimte heeft minimaal een vrije hoogte van 0,50 m (in verband met de bereikbaarheid van leidingen onder de vloerconstructie);*
- *het voldoen aan de ontwateringseisen dient aangetoond te worden aan de hand van een geohydrologische berekening (berekening opbolling grondwaterpeil);*
- *gewenste ontwateringsdieptes dienen bereikt te worden zonder het toepassen van drainage;*
- *bij de berekening uitgegaan van het zomerpeil in aanliggende watergangen;*
- *restzetting over een periode van 20 jaar mag niet meer dan 0,10 m bedragen; dit dient aangetoond te worden aan de hand van een zettingsberekening;*

bij de berekening rekening houden met grondwaterkwelstromen, waterpeil aangrenzend boezemwater en bodemopbouw.

BIJLAGE 2

GLOBALE GRONDBALANS PER DEELGEBIED

	oppervlak [m2]	benodigde waterberging		bestaande water	bruto oppervlak op te hogen	oppervlak woningen	netto oppervlak op te hogen	huidig gem. maaiveld	benodigd gem. Maaiveld	Benodigd ophoging	Niveau onderkant kruipruimte	vrijkomende grond woningen	vrijkomende grond watergangen	grondbalans
	m2	m3	m2	m2	m2	m2	m2	m t.o.v. NAP	m t.o.v. NAP	m3	m t.o.v. NAP	m3	m3	m3
Deelgebied 1														-2448
Boezem	61480	2890	8256		6228	910	5318	0,16	0,67	2712	-0,13	264		
Deelgebied 2														-3545
Boezem	81292	3821	10916		80210	22400	57810	0,36	0,67	17921	-0,13	10976	3400	
Deelgebied 3														24412
Polder	130142	6026	10043	2500	99474	5190	84241	-0,325	-0,58	-21482	-1,38	5475	17725	
Boezem	6677	314	897		21264	1110	20154	-0,325	0,67	20053	-0,13	-216		
Deelgebied 4														1581
Polder	109454	5068	8446	3400	97299	7700	81153	-0,765	-0,58	15013	-1,38	4736	11859	
Boezem	9708	456	1304											
Deelgebied 5														-597
Polder	133731	6192	10320	10320	110519	18550	100199	-0,71	-0,58	13026	-1,38	12429	0	
Boezem	9916	466	1332											
Deelgebied 6														3186
Polder	62026	2872	4786		15460	1670	10674	-0,16	-0,58	-4483	-1,38	2037	11248	
Boezem	41351	1943	5553		29910	3230	29910	-0,36	0,67	30808	-0,13	-743	16969	

BIJLAGE

11 Uitgangspunten onderhoudsverplichtingen

Bijlage 11 Uitgangspunten onderhoudsplichtingen watersysteem

In onderstaande tabel zijn de onderhoudsplichtigen voor het gewoon en buitengewoon onderhoud van het oppervlaktewatersysteem weergeven.

watersysteem	status	gedeelte	onderhoudsplichtige
boezem	primair	watervoerende deel	Delfland
		bovenwatertalud en beschermingszone	aanliggend eigenaar
		natte ecologische zone met KRW status	Delfland
		natte ecologische zone zonder KRW status	gemeente Westland
	secundair	watervoerende deel watergangen	aanliggend eigenaar (ieder voor halve breedte)*
		bovenwatertalud en beschermingszone	aanliggend eigenaar
		natte ecologische zone met KRW status	Delfland
		natte ecologische zone zonder KRW status	gemeente Westland
polder	primair	watervoerende deel	Delfland
		bovenwatertalud en beschermingszone	aanliggend eigenaar
		natte ecologische zone zonder KRW status	gemeente Westland
	secundair	watervoerende deel	aanliggend eigenaar (ieder voor halve breedte)
		bovenwatertalud en beschermingszone	aanliggend eigenaar
		natte ecologische zone zonder KRW status	gemeente Westland

* Het buitengewoon onderhoud van watergangen breder dan 1,5 m berust bij Delfland

Conform de beleidsregels van Delfland gelden voor de overige elementen in het watersysteem de volgende regels.

- Het onderhoud van een oeverconstructie die onderdeel uitmaakt van een waterkering en een functie heeft voor de waterkering berust bij de onderhoudsplichtige van de waterkering. In het geval een oeverconstructie slechts een grondkerende functie heeft, berust de onderhoudsplicht bij de betreffende eigenaar tenzij een derde daartoe krachtens vergunning verplicht is.

- Het onderhoud van een ondersteunend kunstwerk, niet zijnde een duiker, berust bij de eigenaar van het kunstwerk, tenzij een derde daartoe krachtens vergunning verplicht is.

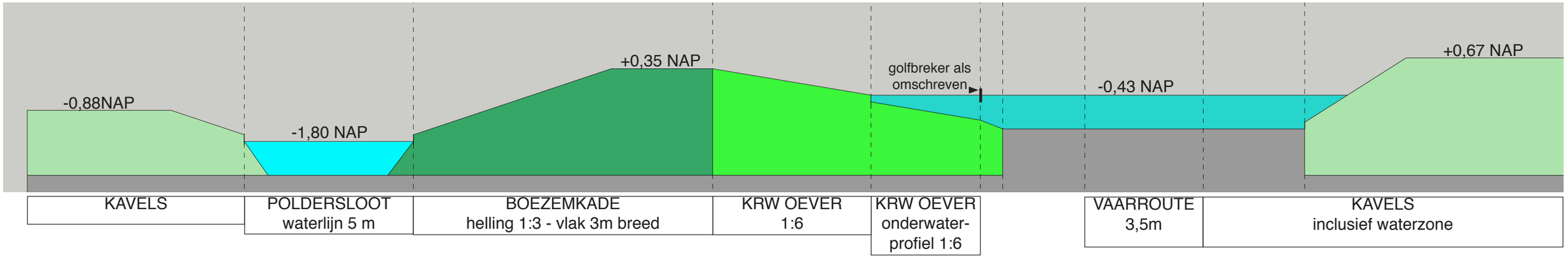
- De instandhouding van de constructie van een duiker berust bij de eigenaar van de grond waarin de duiker is gelegen, tenzij een derde daartoe wettelijk of krachtens vergunning of zakelijk recht verplicht is.

- Het onderhoud ten behoeve van een goede doorstroming van een duiker berust:
  a.in een primair water bij het Hoogheemraadschap van Delfland, tenzij een derde daartoe wettelijk of krachtens vergunning verplicht is;
  b.in een secundaire water bij de eigenaar van de grond waarin de duiker is gelegen, tenzij een derde daartoe wettelijk of krachtens vergunning of zakelijk recht verplicht is.

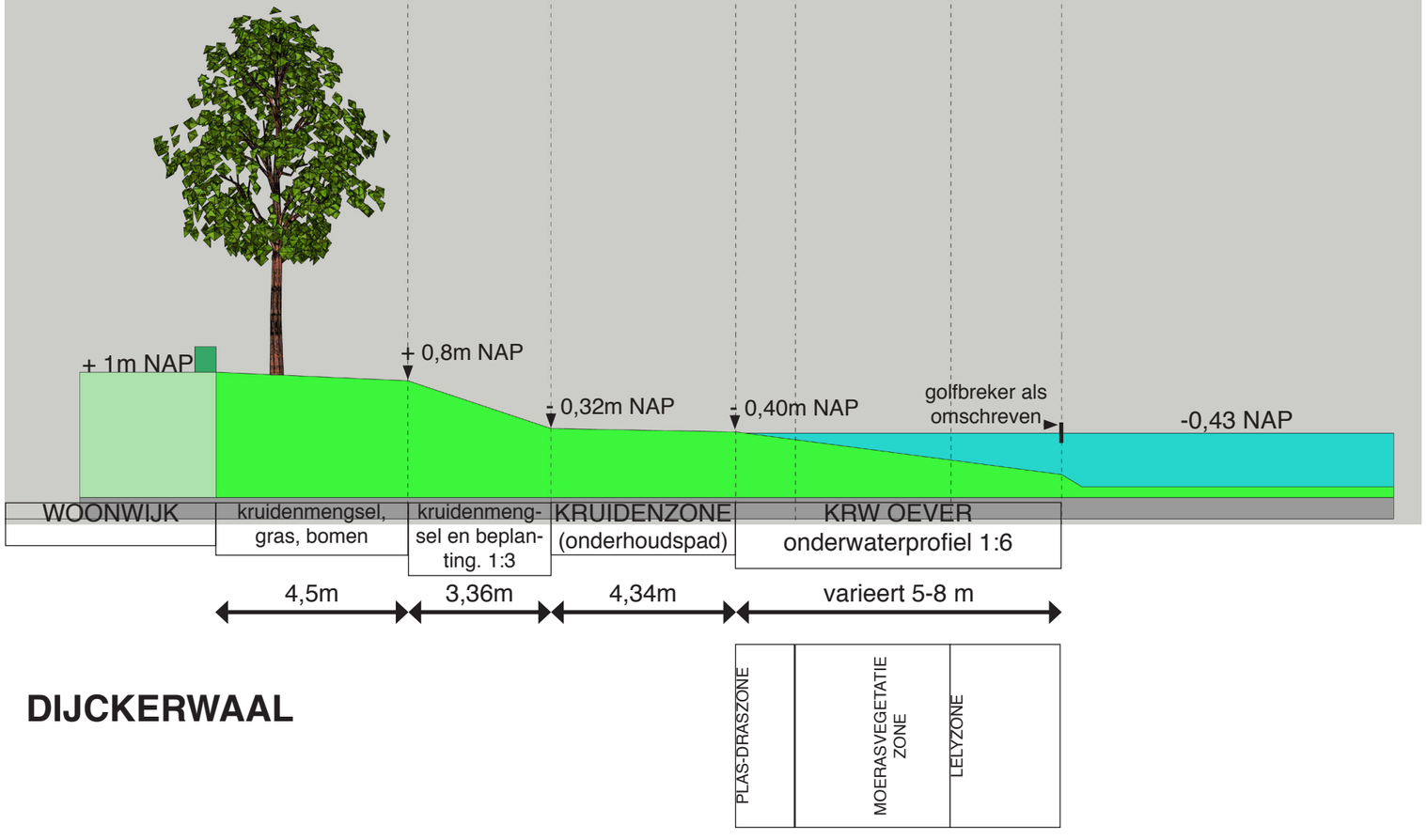
- Het onderhoud van een bergingsgebied berust bij de onderhoudsplichtige die in de legger vermeld is, tenzij een derde daartoe krachtens vergunning verplicht is.

BIJLAGE

12 Inpassing NEZ met KRW status



WAELPLAS



DIJCKERWAAL

Bijlage 4 Bodemonderzoek

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

Waelpark, deelgebied 6 (Waelplas)
te 's-Gravenzande

Kenmerk rapport:	20151081/rap01
Status rapport:	Versie 1
Datum rapport:	21 januari 2016
Auteur:	Ir. J. Ampt
Projectleider:	Ing. N. Boom
Kwaliteitscontrole:	Ing. A.J. Kolster
Opdrachtgever:	Ontwikkelingsmaatschappij Nieuwe Westland T.a.v. mevr. C. Huijzer Postbus 693 2675 ZX Honselersdijk

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Voorgaand bodemonderzoek 2
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 6
2.4 Bodemloket 7
2.5 Bodemkwaliteitskaart 8
2.6 Asbest 8
2.7 Locatie-inspectie 8
2.8 Conclusie vooronderzoek 8

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE 9
3.1 Onderzoekshypothese 9
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek 9
3.3 Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek 10

4 VELDONDERZOEK 12
4.1 Uitvoering 12
4.2 Resultaten 12

5 LABORATORIUMONDERZOEK 14
5.1 Uitvoering 14
5.1.1 Grond 14
5.1.2 Grondwater 15
5.1.3 Waterbodem 15
5.1.4 Asbest 15
5.2 Resultaten 15

6 TOETSING EN INTERPRETATIE 16
6.1 Toetsingskader landbodemonderzoek 16
6.2 Toetsingskader waterbodemonderzoek 16
6.2.1 Vrijkomende baggerspecie 16
6.2.2 Sanering waterbodem 17
6.3 Overschrijdingstabellen 18
6.4 Interpretatie van de analyseresultaten 19
6.4.1 Grond 19
6.4.2 Grondwater 19
6.4.3 Waterbodem 19

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21
7.1 Conclusies landbodemonderzoek 21
7.2 Conclusies waterbodemonderzoek 21
7.3 Aanbevelingen 22

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK 23

TABELLEN

Tabel 1.	Onderzoekopzet	9
Tabel 2.	Opzet milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	10
Tabel 3.	Bodemopbouw	12
Tabel 4.	Visuele afwijkingen aan grondlagen	13
Tabel 5.	Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater	13
Tabel 6.	Analyseprogramma grond	14
Tabel 7.	Analyseprogramma grondwater	15
Tabel 8.	Analyses waterbodemonderzoek	15
Tabel 9.	Toetsing grond	18
Tabel 10.	Toetsing grondwater	18
Tabel 11.	Toetsingsresultaten waterbodem	18

FIGUREN

Figuur 1.	Model Geologie	6
Figuur 2.	Model Geohydrologie	7

BIJLAGEN

Bijlage 1. Kadastrale gegevens
Bijlage 2. Achtergrondinformatie
Bijlage 3. Situatietekening onderzoek en -foto's
Bijlage 4. Boorbeschrijvingen
Bijlage 5. Analysecertificaten
Bijlage 6. Toetsingstabellen
Bijlage 7. Kwalibo-erkenningen
Bijlage 8. Indicatieve bodemtoepassingskaart deelgebied 6

1 INLEIDING

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Nieuwe Westland (ONW) is door ATKB B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waelpark, deelgebied 6 (Waelplas) te ‘s-Gravenzande. In bijlage 1 zijn de kadastrale kenmerken en gegevens van de locatie opgenomen.

De aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het, voor zover noodzakelijk, actualiseren van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater. Hiernaast dient er aanvullend onderzoek plaats te vinden ter plaatse van niet eerder onderzochte terreindelen.

Tevens heeft de opdrachtgever aangegeven dat er een kaart moet worden opgesteld waarop beperkingen in relatie tot toekomstig grondverzet inzichtelijk worden gemaakt.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5725.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de norm NEN 5725. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk archief bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk archief vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk archief (brandstof-)opslagtanks;
- Geowetenschappelijke gegevens;
- Internet (verschillende bronnen).

2.1 **Locatiegegevens**

- Locatie	:	**Waelpark deelgebied 6 (Waelplas) te 's Gravenzande**
- Kadastrale aanduiding	:	Gemeente 's-Gravenzande, sectie I, nummers: 5767, 5199, 6699, 5276, 4640, 5169 (allen gedeeltelijk, betreft alleen percelen waar verkennend bodemonderzoek is voorzien)
- Oppervlakte (m^2)	:	Totaal deelgebied 6 ca. 81.039 m^2
- Aard maaiveld	:	Grotendeels onverhard met lokaal verhardingslagen
- Huidig locatiegebruik	:	Wonen met tuin/braakliggend
- Omgeving	:	Woningen en kassen

De locatie is gelegen in (voormalig) tuinbouwgebied en zal worden ontwikkeld tot de functie 'wonen met tuin' (extensief gebruik), openbaar grond en oppervlaktewater.

2.2 **Voorgaand bodemonderzoek**

In het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn de volgende onderzoeken/dossiers ingezien, samengevat per locatiecode. Deze onderzoeken betreffen het gehele deelgebied 6. Op basis van de onderzoeksresultaten van onderstaande onderzoeken is een kaart gemaakt met de vastgestelde verontreinigingen binnen deelgebied 6 en een indicatieve inschatting van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse. Deze kaart is opgenomen in bijlage 8.

AA051911410
Bodemonderzoek Maesemundeweg 1 te 's-Gravenzande, Blgg Oosterbeek, kenmerk: 406702, d.d. 12 augustus 1999.
Op de locatie vindt glastuinbouw plaats. Het onderzoek heeft zich beperkt tot bekende verdachte deellocaties ter plaatse van een olietank, een bestrijdingsmiddelenkast en A&B bakken. Alleen de bovengrond (0-0,5 m-mv) en het grondwater zijn onderzocht. Er zijn zowel in de grond als in het grondwater geen gehalten/concentraties boven de tussenwaarden aangetoond. Een tekening is opgenomen in bijlage 2a.

Eindsituatie bodemonderzoek Maesemundeweg 1 te 's-Gravenzande, BMA Milieu, kenmerk: NEN.20050256, d.d. 6 december 2005.
Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beëindiging van de glastuinbouw op de locatie en de voorgenomen eigendomsoverdracht. Er is onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de olietank, de bestrijdingsmiddelenkast en de opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 07 is sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Verder zijn er in de grond- en in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen vastgesteld. Omdat in de grond rond de grondwaterstand geen streefwaarde overschrijding voor nikkel is aangetoond, wordt nader onderzoek naar nikkel niet noodzakelijk geacht. Een tekening is opgenomen in bijlage 2b.

AA051901710
Verkennend milieukundig bodemonderzoek Maesemundeweg 5 te 's-Gravenzande, Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk: 2017442, d.d. januari 1999.
De locatie betreft een glastuinbouwbedrijf. Een bovengrondse olietank en de opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen en bestrijdingsmiddelen zijn als verdachte deellocaties aangemerkt.

Ter plaatse van monster 1 (boring 1, 2 en 4, 0,0-0,5 m-mv) is matige verontreiniging met chroom vastgesteld en overschrijdt de somparameter EOX licht de detectiegrens. Verder zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie in de grond vastgesteld. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Een tekening is opgenomen in bijlage 2c.

AA051901644
Nulsituatie bodemonderzoek Maesemundeweg 7 te 's-Gravenzande, Blgg Oosterbeek, kenmerk: 78356, d.d. 16 juni 1999.
Het onderzoek betreft een nulsituatie onderzoek ter plaatse van een glastuinbouwbedrijf. Hierbij is alleen een bovengrondse brandstoftank als verdachte locatie aangemerkt. Ter plaatse van deze tank is in de grond geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis A1p is licht verontreinigd met minerale olie. Een tekening is opgenomen in bijlage 2d.

Verkennend en eindsituatie bodemonderzoek en verhardingen onderzoek Maesemundeweg nabij 7 te 's-Gravenzand, BMA Milieu, kenmerk: NEN.20070088, d.d. 26 juli 2007.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beëindiging van de glastuinbouw activiteiten op de locatie en de voorgenomen eigendomsoverdracht. De bovengrondse HBO-tank en de asfaltverharding (potentieel teerhoudend) zijn als verdachte deellocaties aangeduid. Het overige terrein wordt als onverdacht beschouwd. Ter plaatse van de HBO-tank zijn geen verontreinigingen met minerale olie vastgesteld in de grond of in het grondwater. Het asfalt op het terrein is op basis van PAK-marker onderzoek indicatief niet teerhoudend. De puinfundering onder het asfalt is indicatief geschikt voor hergebruik. De grond ter plaatse van het overige terrein is plaatselijk tot ca. 1,0 m-mv licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De diepere ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 is licht verontreinigd met arseen. Een tekening is opgenomen in bijlage 2e.

Bodemtoets eindsituatie onderzoek Maesemundeweg nabij 7 te 's-Gravenzande, Gemeente Westland, d.d. 14 juli 2009.
Uit de beoordeling van het bovengenoemd eindsituatie onderzoek door het bevoegd gezag blijkt dat wordt ingestemd met het onderzoeksresultaat.

AA051911311
Verkennend onderzoek Poelmolenweg 4 te 's-Gravenzande, MBP, kenmerk: 0Z 05/03, d.d. maart 2002.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. De toplaag (ca. 0,0-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond (ca. 1,0-2,0 m-mv) is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met overige zware metalen en PAK. De matige verontreiniging met zink wordt gerelateerd aan een gedempte watergang. Het grondwater is niet verontreinigd. Een tekening is opgenomen in bijlage 2f.

Nader onderzoek Poelmolenweg 4 te 's-Gravenzande, MBP, kenmerk: OZ 05/03, d.d. april 2002.
Uit vervolgonderzoek op separate grondmonsters uit het voorgaand verkennend onderzoek blijkt dat ter plaatse van boring 2 (0,9-1,4 m-mv) sprake is van sterke verontreiniging met zink. Ter plaatse van de demping (boring 1) is geen verontreiniging met zink vastgesteld. Uit verticale afperking blijkt dat de sterke verontreiniging met zink dieper dan 2,0 m-mv aanwezig is. De exacte onderzijde van de verontreiniging is niet vastgesteld. De sterke verontreiniging met zink is middels een viertal boringen horizontaal afgeperkt, waaruit blijkt dat de verontreiniging met zink zich beperkt tot het terreindeel direct rond boring 2. Een tekening is opgenomen in bijlage 2g.

AA051901649
Verkennend en nulsituatie bodemonderzoek Poelmolenweg 6 te 's-Gravenzande, BMA Milieu, kenmerk: NVN.99075, d.d. 21 juli 1999.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen uitbreiding van de woning en de onderzoeksplicht voor tuinbouwbedrijven met bedekte teelt. Als verdacht deellocatie is de aanmaak- en opslagplaats voor meststoffen en bestrijdingsmiddelen aangemerkt. Ter plaatse van boringen 3a, 4a en 5a is de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) matig verontreinigd met zink. Verder zijn in de bovengrond

lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie vastgesteld. De ondergrond (0,5-1,5 m-mv) is licht verontreinigd met zware metalen, EOX en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Een tekening is opgenomen in bijlage 2h.

Verkennend bodemonderzoek Poelmolenweg 6 te 's-Gravenzande, Mol ingenieursbureau, kenmerk: 11217, d.d. 26 mei 2009.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 101 (15-50 cm-mv) sprake is van matige verontreiniging met DDT. Deze verontreiniging is gerelateerd aan de mengbakken voor bestrijdingsmiddelen. Verder zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen, hexachloorbenzeen, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en ter plaatse van peilbuis 10 licht verontreinigd met benzeen. Een tekening is opgenomen in bijlage 2i.

Controle eindsituatie Poelmolenweg 6 te 's-Gravenzande, Gemeente Westland, kenmerk: Z-BTE-2011-925-1, d.d. 16 september 2011.
Uit de controle blijkt dat het bevoegd gezag instemt met de bevindingen uit het bovengenoemd verkennend bodemonderzoek d.d. 26 mei 2009. De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

AA178302064
Verkennend bodemonderzoek Poelmolenweg 8 te 's-Gravenzande, Mol ingenieursbureau, kenmerk: 06387, d.d. 22 februari 2005.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag voor een bouwvergunning. Een voormalige bovengrondse HBO-tank is als verdachte deellocatie aangemerkt. Ter plaatse van boring 4 is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond ter plaatse van boringen 2 en 101 is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd. Een tekening is opgenomen in bijlage 2j.

AA051911312
Verkennend en nader bodemonderzoek Poelmolenweg te 's-Gravenzande, ATKB, kenmerk: 20100186_rap01, d.d. 17 augustus 2010.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de ondergrond ter plaatse van boring 04a (0,4-0,6 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd is met nikkel, gerelateerd aan bijmenging met slib in de grond. Middels nader onderzoek is vastgesteld dat de aangetroffen verontreiniging met nikkel beperkt is van omvang en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van overige terreindelen zijn lichte verontreinigingen vastgesteld met zware metalen, PAK, PCB en chloorbestrijdingsmiddelen. De zandige bodem van de ten tijde van het veldwerk droog liggende sloot betreft klasse B waterbodem. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en arseen. Op de locatie is tevens onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van gedempte sloten. Deze zijn niet aangetroffen. Een tekening is opgenomen in bijlage 2k.

Verkennend, eindsituatie en afperkend onderzoek Poelmolenweg 10 te 's-Gravenzande, BMA, kenmerk: NEN.20050031, d.d. 26 april 2005.
Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. Een voormalige bovengrondse olietank, bestrijdingsmiddelenkast en opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen zijn als verdachte deellocatie aangemerkt. In de boven- en ondergrond zijn alleen lichte verontreinigingen met zware metalen, EOX, PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en chroom. Een tekening is opgenomen in bijlage 2l.

AA051901647
Nulsituatie bodemonderzoek Poelmolenweg 12 te 's-Gravenzande, Blgg Oosterbeek, kenmerk: 411032.a, d.d. 28 februari 2000.
Voor dit onderzoek zijn een voormalige bovengrondse olietank en een bestrijdingsmiddelenkast als verdachte deellocaties aangemerkt. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en fenolindex. Een tekening is opgenomen in bijlage 2m.

Beoordeling eindsituatie onderzoek Poelmolenweg 12 te 's-Gravenzande, Gemeente Westland, d.d. 25 januari 2010.
Uit de beoordeling blijkt dat het bevoegd gezag instemt met de resultaten van het bovengenoemd eindsituatie onderzoek d.d. 13 juli 2009. Het betreffende onderzoek is niet in het archief aanwezig. Op basis van de beoordeling blijkt dat er in de grond en in het grondwater geen sprake is van verontreiniging met EOX.

AA051901645
Nulsituatie bodemonderzoek Poelmolenweg 18 te 's-Gravenzande, Blgg Oosterbeek, kenmerk: 406712.a, d.d. 3 januari 2000.
Voor dit onderzoek zijn een voormalige- en huidige bovengrondse olietank als verdachte deellocaties aangemerkt. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie of vluchtige aromaten vastgesteld. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B1P is licht verontreinigd met benzeen en tolueen. Een tekening is opgenomen in bijlage 2n.

Verkennend bodemonderzoek Poelmolenweg 18 te 's-Gravenzande, Blgg Oosterbeek, kenmerk: 502392.a, d.d. 7 januari 2000.
Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond (0,7-2,0 m-mv) is niet verontreinigd. Ook in het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld. Een tekening is opgenomen in bijlage 2o.

Eindsituatie bodemonderzoek Poelmolenweg 18 te 's-Gravenzande, Mol ingenieursbureau, kenmerk: 12672C, d.d. 30 juni 2011.
Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beëindiging van de glastuinbouw op de locatie. Hierbij is alleen de voormalige bovengrondse olietank als verdachte locatie aangemerkt. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen (mede) veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens als gevolg van een storende matrix. Een tekening is opgenomen in bijlage 2p.

AA178302623
NAVOS locatie-rapportage Westland Houtwijk te 's-Gravenzande, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, Wbb-code ZH1650001, d.d. 14 juli 2004.
De locatie bevindt zich ten zuiden van de locatie (aan de overzijde van de Rijnvaartweg) en betreft een terrein van ca. 800 m^2 waar bouw- en sloopafval en huishoudelijk afval is gestort tussen 1961 en 1966. Ter plaatse van de monitoringspeilbuizen zijn matig tot sterk verhoogde concentraties voor barium en arseen gemeten. Deze verhoogde concentraties worden in de rapportage aangemerkt als natuurlijk verhoogde concentraties. In het stortmateriaal zelf is plaatselijk matige tot sterke verontreiniging met zware metalen (met name zink) en PAK aangetoond. De afdeklaag is niet overal voldoende dik (< 1 m) tot plaatselijk afwezig. Een tekening is opgenomen in bijlage 2q.

Monitoring NAVOS locatie Houtwijk te 's-Gravenzande, Grontmij, kenmerk: GM 38, d.d. 30 juni 2011.
Tijdens deze monitoringsronde is vastgesteld dat de deklaag niet overal voldoet aan de gestelde eisen (> 0,5 m). In het grondwater is ter plaatse van verschillende peilbuizen matige verontreiniging met barium vastgesteld. Het grondwater is aanvullend onderzocht op minerale olie, echter minerale olie is niet in verhoogde concentraties aangetoond. Een tekening is opgenomen in bijlage 2r.

Beoordeling monitoring stortplaats Houtwijk te 's-Gravenzande, Provincie Zuid Holland, kenmerk: PZH-2012-332103924/GM38, d.d. 12 april 2012.
Uit deze beoordeling blijkt dat op basis van de resultaten van de 10 jaar durende monitoring geen reden is om de monitoring voort te zetten. De vastgestelde verontreinigingen met arseen en barium in het grondwater kunnen worden toegeschreven aan een natuurlijke oorsprong. De plaatselijk onvoldoende dikke deklaag wordt in dit document niet genoemd. Het is op basis van de bekende gegevens niet aannemelijk dat de stortplaats heeft geleid tot bodemverontreiniging ter plaatse van de onderhavige locatie.

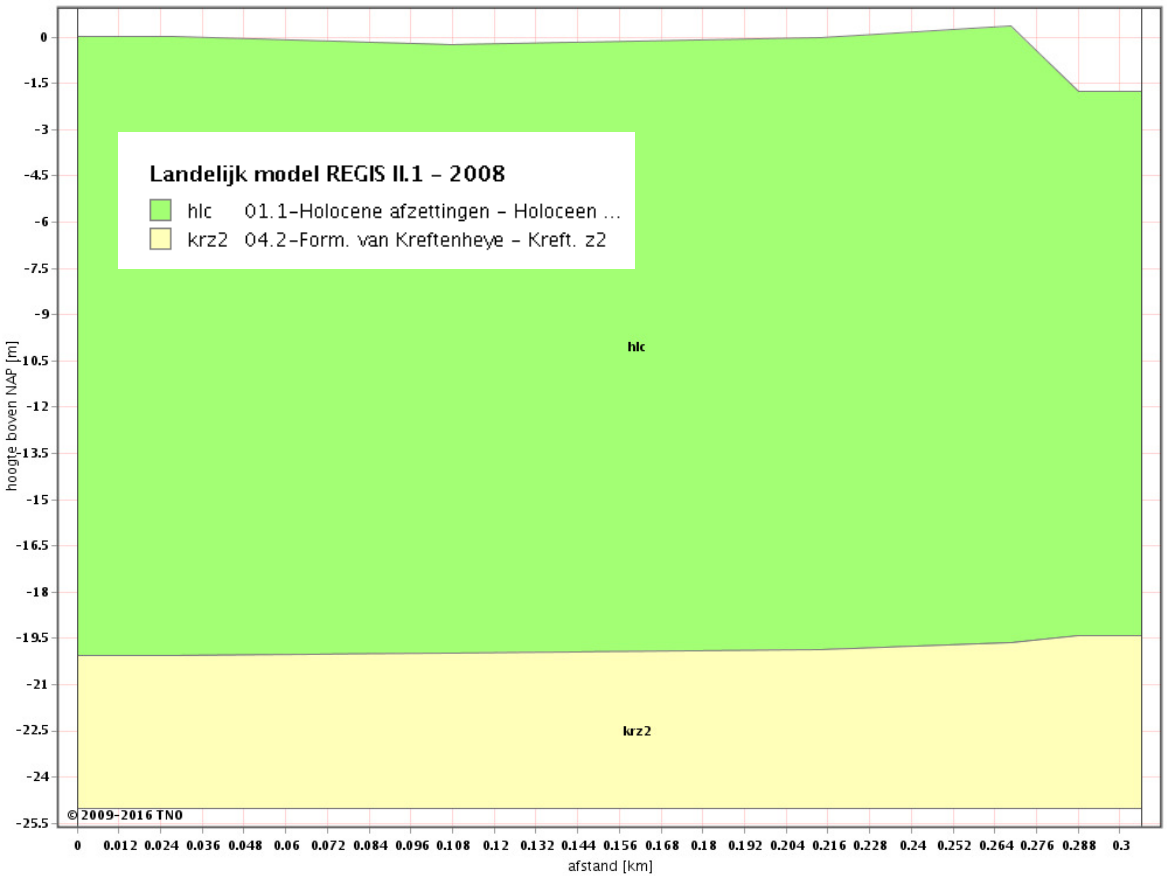
AA178303202
Beoordeling evaluatierapport bodemsanering Poelmolenweg te 's-Gravenzande, Gemeente Westland, kenmerk: 11-0958641, d.d. 30 mei 2011.
Op het terrein gelegen aan de Poelmolenweg is onder milieukundige begeleiding van CSO op 10 maart 2011 een bodemsanering uitgevoerd. Het betrof een verontreiniging met minerale olie. Er wordt ingestemd met het saneringsresultaat. De verontreiniging met minerale olie is in voldoende mate verwijderd. De eerder vastgestelde sterke verontreiniging met nikkel ter plaatse van het plangebied is niet meer aangetroffen en derhalve niet gesaneerd. De genoemde rapportages ("Plan van aanpak, CSO, kenmerk: 09L427, d.d. 14 december 2010" en "Evaluatie bodemsanering Poelmolenweg te 's-Gravenzande, CSO, kenmerk: 11L004, d.d. 23 maart 2011") zijn niet in het archief aanwezig.

2.3 **Bodemopbouw en geohydrologie**

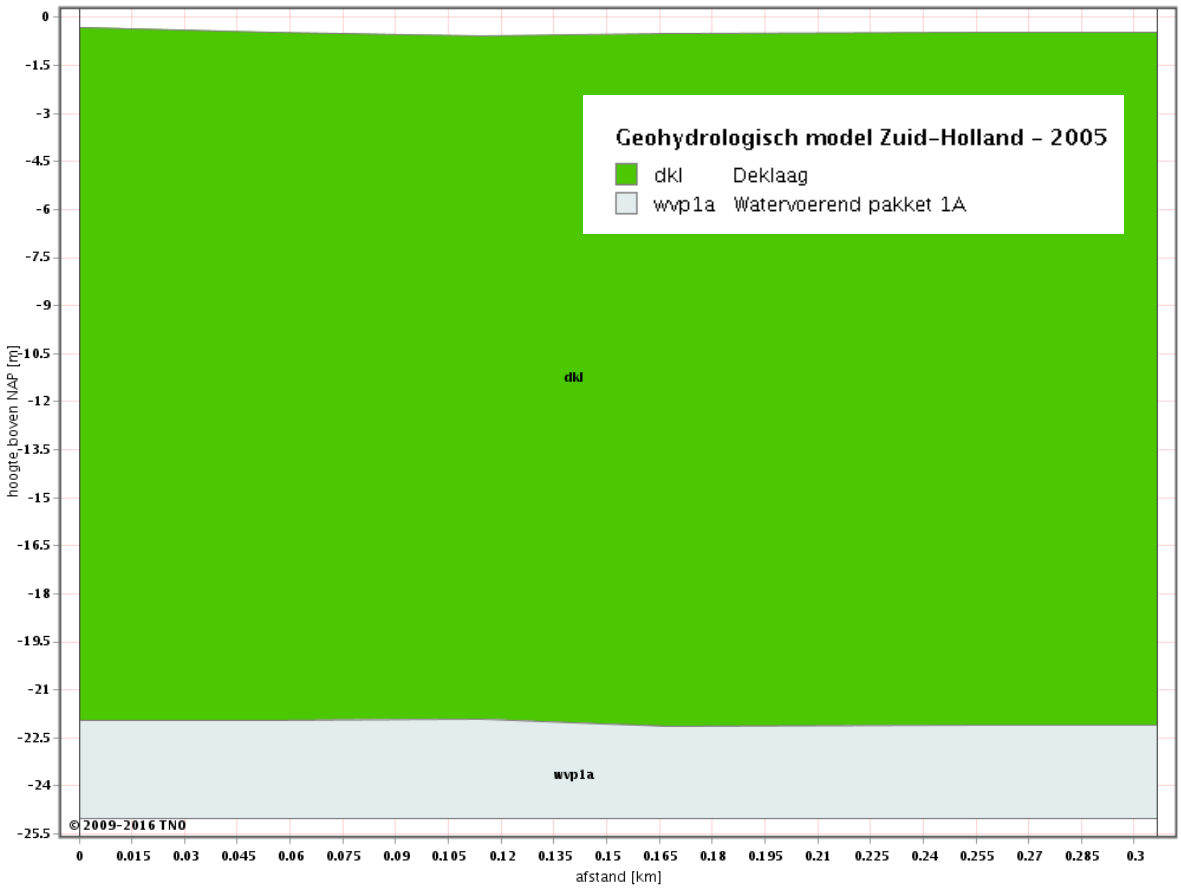
Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.

In figuur 1 is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 2 is het schematisch geohydrologisch model opgenomen. Voor de doorsneden van beide modellen is gebruik gemaakt van de volgende vaste punten:

1. Km 0 → X: 71795 / Y: 447061;
2. Km 0,3 → X: 72087 / Y: 447167.



Figuur 1. Model Geologie



Figuur 2. Model Geohydrologie

De veldwerkwerkzaamheden (plaatsing boringen en peilbuizen) worden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP -0,5 m tot NAP -22 m) en blijven beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterspiegel op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 0,8 m-mv.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals drainagepatroon, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

2.4 **Bodemloket**

Op basis van de beschikbare gegevens op Bodemloket is nagenoeg het gehele ontwikkelingsgebied in een eerder stadium reeds in voldoende mate onderzocht. Er is sprake van twee stroken grond (locaties A e B) van ca. 1.825 en 3.062 m^2 waar voor zover bekend nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Tevens moet een watergang (locatie C) nog worden onderzocht. Een overzicht uit Bodemloket is opgenomen in bijlage 1.

Opgemerkt wordt dat nagenoeg alle uitgevoerde onderzoeken inmiddels ouder zijn dan 5 jaar, waardoor mogelijk door het bevoegd gezag (gemeente Westland) actualiserend onderzoek kan worden geëist. Hiervoor zal op basis van het geactualiseerde vooronderzoek overleg worden gevoerd met het bevoegd gezag.

2.5 **Bodemkwaliteitskaart**

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Westland (Bodembeheernota Gemeente Westland, 12-0022795, d.d. november 2012) bevindt de onderhavige locatie zich in een zone met bodemgebruiksfunctie ‘wonen’. De te verwachten kwaliteit van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) voldoet aan klasse ‘wonen’. De te verwachten kwaliteit van de ondergrond voldoet aan klasse ‘achtergrondwaarde’. De onderhavige locatie is echter wel gelegen in een zone waar als gevolg van de voormalige glastuinbouwactiviteiten in de boven- en ondergrond indicatief verhoogde gehalten voor drins kunnen worden aangetroffen in dusdanige mate dat de maximale waarde voor klasse ‘industrie’ kan worden overschreden.

2.6 **Asbest**

Gezien de (voormalige) inrichting van de locatie (glastuinbouw) kan de (historische) toepassing van asbest niet worden uitgesloten. Er is echter tijdens voorgaande onderzoeken op nabijgelegen percelen tot dusver geen verontreiniging met asbest aangetroffen.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

2.7 **Locatie-inspectie**

Op 4 januari 2016 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd ter plaatse van locaties A, B en C. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. Het betreft een indicatieve inspectie en geen inspectie volgens de NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Foto’s van de locatie en een locatietekening per deelgebied (A, B en C) zijn opgenomen in bijlage 3.

2.8 **Conclusie vooronderzoek**

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart is de locatie verdacht van het voorkomen van drins in gehalten die de maximale waarde voor klasse ‘industrie’ overschrijden in de boven- en ondergrond. Verder kunnen ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB voorkomen. Een groot deel van de locatie is in een eerder stadium in voldoende mate onderzocht. Echter, de voorgaande onderzoeken zijn veelal ouder dan 5 jaar en derhalve formeel verjaard. Op basis van een geactualiseerd vooronderzoek dient in overleg met de gemeente Westland te worden bepaald in welke mate actualiserend bodemonderzoek noodzakelijk is. Een beperkt deel van de locatie is voor zover bekend nog niet eerder onderzocht. Op deze terreindelen zal derhalve verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

De waterbodem ter plaatse van locatie C betreft vermoedelijk klasse A/B slib. Er zijn geen relevante historische gegevens bekend.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 **Onderzoekshypothese**

Op basis van de beschikbare informatie wordt vooralsnog de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: "*verdacht voor ten hoogste lichte bodemverontreiniging met PCB's, OCB's(drins), metalen en PAK in de boven- en ondergrond*".

3.2 **Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek**

De onderzoeksopzet betreft in eerste instantie de op basis van gegevens uit Bodemloket nog niet onderzochte terreindelen. Een kaart uit Bodemloket is opgenomen in bijlage 1.

Het aantal boringen wordt vooralsnog afgeleid van de onderzoeksstrategie voor *onverdachte locaties* (strategie ONV, paragraaf 5.1 uit de NEN 5740). Voor deze strategie is gekozen vanwege het relatief hoog aantal ondiepe boringen. Aangezien de ondergrond verdacht is voor verontreiniging met drins, worden alle ondiepe boringen doorgezet tot 1,0 m-mv en wordt per deelgebied één extra analyse op de ondergrond ingezet. Analyses worden ingezet op het standaard pakket zoals voorgeschreven in de NEN 5740 aangevuld met OCB. De onderzoekopzet is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Onderzoekopzet

Deellocatie (m^2)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 1,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
A (1.825)	8	2	1	2 x NEN5740-gr + OCB	2 x NEN5740-gr+ OCB	1 x NEN5740-gw + OCB/PCB
B (3.062)	10	2	1	2 x NEN5740-gr + OCB	2 x NEN5740-gr+ OCB	1 x NEN5740-gw + OCB/PCB

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen
NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCl), minerale olie

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt visueel beoordeeld waarbij de resultaten worden opgenomen in boorbeschrijvingen. Het bodemmateriaal wordt per te onderscheiden fysische bodemlaag (bijvoorbeeld klei, veen of zand) bemonsterd. Voor de monstername wordt een bodemtraject van maximaal 0,5 meter aangehouden. Bemonstering van het opgeboorde materiaal is continu, dat wil zeggen dat van tenminste iedere 0,5 meter bodemtraject tot de einddiepte van de boring een monster wordt genomen. Bij het waarnemen en/of vermoeden van verontreiniging met vluchtige stoffen in de grond worden ongeroerde monsters genomen (steekbussen van een traject van 0,2 meter).
Het opgeboorde bodemmateriaal wordt daarnaast beoordeeld op aanwezigheid van bodemvreemd materiaal waaronder asbestverdacht materiaal. Het betreft echter indicatief asbestonderzoek en geen asbestonderzoek volgens het onderzoeksprotocol NEN 5707.

Peilbuizen worden standaard geplaatst met de bovenzijde van het filter op 0,5 meter onder de actuele grondwaterstand. In geval van (het vermoeden van) een drijflaag dient aanvullend een peilbuis met een filter snijdend met de grondwaterstand te worden geplaatst.

Door plaatsing van de peilbuis wordt de balans tussen de vaste bodem en het grondwater verstoord. Dit kan leiden tot een verhoogde concentratie aan opgeloste stoffen (waaronder gebonden verontreinigingen) in het grondwater. Volgens Protocol 2002 en de NEN 5744 dient een rusttijd van tenminste één week te worden aangehouden voordat een monster van het grondwater genomen kan worden.

Mocht uit het vooronderzoek blijken dat er bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden, dan wordt de onderzoeksstrategie hierop aangepast. Wanneer uit het veldonderzoek

blijkt dat zintuiglijk verontreiniging wordt aangetroffen (puin, kolengruis, oplosmiddelengeur, oliegeur, olie-waterreactie), dan kunnen meer boringen, peilbuizen en/of analyses noodzakelijk zijn.

Asbest
Wanneer puinhoudende lagen (vanaf matig puinhoudend) of puinlagen in de bodem (waarvan de herkomst niet bekend is) worden waargenomen en deze lagen worden doorboord, dan wordt het opgeboorde materiaal (wanneer mogelijk) aanvullend extra bemonsterd. Op basis van de behaalde veldresultaten zal ATKB de opdrachtgever adviseren met betrekking tot eventueel analytisch asbestonderzoek.

3.3 **Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek**

Aangezien mogelijk ook werkzaamheden gaan plaatsvinden ter plaatse van de watergang/sloot dwars over de onderzoekslocatie, wordt tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN5720:2009 (november 2009; *Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*) en het wijzigingsblad NEN 5720:2009/A1:2014.

Het onderzoek wordt vooralsnog uitgevoerd volgens de strategie “Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”.

Er is hier sprake van een watergang met een lengte van ca. 210 meter, welke op basis van de voormalige activiteiten in de omgeving (glastuinbouw) verdacht is voor een homogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen en PCB/OCB. Van de aanwezige sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem wordt een mengmonster geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale waterbodem, aangevuld met OCB.

In de onderstaande tabel is de voorgenomen onderzoeksinspanning samengevat.

Tabel 2. Opzet milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Deel-locatie	Strategie / Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Oppervlakte (m^2)	Ligging water-bodem (m-wl)	Onderzoeks-diepte (m-wl)	Boringen/ diepte (m-wb)	Analysesi	Opmerkingen
C	**OLN**	**210**	**5**	**1.150**	1	1,0	10x 1m	2x Stap-A + OCB	Onderzoek slib en vaste waterbodem

Stap-A:	Standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB’s en PAK)

De boringen worden volgens een gelijkmatig verdeeld patroon over het monstervak gezet. Hiertoe wordt het monstervak volgens een regelmatig raster verdeeld. Per rasterpunt wordt één boring uitgevoerd. In lintvormige wateren worden de locaties van de boringen in de lengte op een gelijkmatige afstand en in de breedte aselect verdeeld.

Voorafgaand aan de uitvoering wordt een coördinatenbestand gemaakt. De plaatsbepaling wordt verricht middels de Trimble RTK (SPS 750; digitale inmeting op RD-coördinaten en ten opzichte van NAP).

De bemonstering van de waterbodem wordt handmatig met behulp van een zuigerboor verricht vanaf de oever.

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld en beschreven in boorbeschrijvingen en wordt tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Per te onderscheiden bodemlaag (slib, zand, klei, veen) wordt een monster met een maximale dikte van 0,5 m. genomen.

Op elke bemonsteringslocatie wordt voorts de slibdikte vastgelegd. Hierbij wordt opgemerkt dat deze bepaling als indicatief beschouwd dient te worden en niet geschikt is voor hoeveelheidsbepaling in het kader van bijvoorbeeld voorgenomen (onderhouds)baggerwerkzaamheden.

Mengmonsters worden in het laboratorium samengesteld. Als analysepakket wordt het landelijk geldende standaardpakket gehanteerd (NEN5720). Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek (extra verdachte parameters) en/of de beoogde eindbestemming kunnen aanvullende parameters noodzakelijk zijn.

Mocht uit het vooronderzoek blijken dat op of nabij de locatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden dan wordt de onderzoeksstrategie hierop aangepast. Het vooronderzoek kan daarmee consequenties hebben op de onderzoeksinspanning of positionering van de boorpunten.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De eerste veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 januari 2016. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekeningen in bijlage 3. Er zijn in totaal 23 boringen (11 t/m 34) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,81 m-mv, waarvan boringen 11 en 22 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 0,7 m-mv.

Tijdens de uitvoering bleek dat boringen 28 en 34 niet geplaatst konden worden, omdat de gebruiker van het betreffende terreindeel (een gedeelte van deellocatie B) daar geen toestemming voor gaf. Deze boringen zijn gelijktijdig met de grondwatermonstername op 11 januari 2016 buiten het betreffende terreindeel geplaatst, zodanig dat er voldoende ruimtelijke spreiding blijft om een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit ter plaatse van de gehele deellocatie B. Er zijn ter plaatse van het niet onderzochte terreindeel geen activiteiten waargenomen die zouden kunnen leiden tot plaatselijk bodemverontreiniging.

De zintuiglijk afwijkende bodemlaag bij boring 16 waarbij lichte oliegeur is waargenomen, is in afwijking op het onderzoeksprotocol niet met een steekbus bemonsterd. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische bodemkwaliteit is een geroerd monster geanalyseerd op olie/aromaten. Het is niet te verwachten dat deze afwijking significante invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

Op 4 januari 2016 is tevens het veldwerk voor het waterbodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in totaal 10 boringen (wb01 t/m wb10) in de watergang geplaatst tot een maximale diepte van 1,7 m-waterlijn (ca. 0,5 meter in de vaste waterbodem).

Op 11 januari 2016 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Conform de NEN 5744 zijn direct voorafgaand aan de grondwatermonstername de troebelheid, zuurgraad en elektrisch geleidbaarheidsvermogen van het grondwater gemeten.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van het veldwerk is op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat geen asbestonderzoek conform de vereiste protocollen (NEN 5707 en/of NEN 5897) is uitgevoerd. De resultaten geven daarom niet meer dan een indicatie voor de aan- of afwezigheid van asbestverontreiniging op de locatie.

4.2 Resultaten

De schematische bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 2,8 m-mv (maximale boordiepte) is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (cm-mv/wb)	Grondtype	Kenmerken
Landbodem (deellocaties A en B)		
0-100	Zand/klei	Afwisselend zandige/kleiige toplaag, plaatselijk zwak puinhoudend
50-200	Zand/klei	Afwisselend zand-/kleilagen, zintuiglijk schoon
200-280	Klei	Zintuiglijk schoon
Waterbodem (deellocatie C)		
0-50	Slib	Zintuiglijk schoon

Traject (cm-mv/wb)	Grondtype	Kenmerken
50-100	Klei	Zintuiglijk schoon

De visueel vastgestelde afwijkingen aan de grondlagen, geconstateerd tijdens de boorwerkzaamheden, zijn per boring en grondlaag weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens in de boorbeschrijvingen in bijlage 4 opgenomen.

Tabel 4. Visuele afwijkingen aan grondlagen

Boring	Traject (cm-mv)	Bodemtype	Afwijkingen #
Ob16	0,5-1,8	Zand	Zwakke oliegeur
Ob27	0,5-1,0	Klei	Resten puin
Ob31	0,0-0,8	Klei	Resten puin
Ob33	0,0-0,5	Zand	Resten puin

Toelichting: resten tot zwakke bijmenging : <5%
matige bijmenging : 5-15%
sterke bijmenging : 15-30%

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geplaatste peilbuizen en resultaten van de voor monstername op het grondwater uitgevoerde metingen.

Tabel 5. Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb11	180-280	95	7,2	4.180	24
Pb22	100-200	145	7,2	2.870	49

Het meten van een verhoogde troebelheid (NTU) wijst op een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Bij het meten van verontreiniging in het grondwater is een relatie met een verhoogde troebelheid niet uit te sluiten. De reden is dat verontreiniging gebonden kan zijn aan de (grond)deeltjes (bijvoorbeeld zware metalen) of het bij emulsie de verontreiniging zelf betreft (bijvoorbeeld PAK's). Dit kan worden geverifieerd door een langere rusttijd van het grondwater in acht te nemen (en een herbemonstering van het grondwater en heranalyse op de betreffende parameter(s) uit te voeren). Aangezien er slechts een licht verhoogde troebelheid is gemeten is het niet aannemelijk dat dit significante invloed heeft op het analyseresultaat.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 **Uitvoering**

5.1.1 Grond

Van de verkregen grondmonsters is aan de hand van de veldwaarnemingen een selectie gemaakt, op basis waarvan door het laboratorium grond(meng)monsters zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De (meng)monsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6. Analyseprogramma grond

Code	Deelmonsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Deellocatie A					
ABG1	Db12(0-50), ob15(0-50), ob16(0-50), 0b17(0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr en OCB	Bovengrond, zintuiglijk schoon
ABG2	Db13(0-50), ob18(0-30), ob20(0-30), pb11(0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr en OCB	Bovengrond, zintuiglijk schoon
AOG1	Db12(100-150), ob14(70-100), 0b18(80-100), ob19(80-100)	Zand	70-150	NEN5740-gr en OCB	Ondergrond, zintuiglijk schoon
AOG2	Db13(75-125), ob15(80-100), ob17(80-100), pb11(130-180)	Klei	75-180	NEN5740-gr en OCB	Ondergrond, zintuiglijk schoon
OB16.2	Ob16(50-100)	Zand	50-100	Minerale olie, BTEXN*	Ondergrond, zwakke oliegeur
Deellocatie B					
BBG1	Db23(0-30), ob29(0-50), ob32(0-50), ob33(0-50)	Zand	0-50	NEN5740-gr en OCB	Bovengrond, plaatselijk resten puin
BBG2	Db24(0-50), ob27(0-50), ob(31(0-50), pb22(0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr en OCB	Bovengrond, plaatselijk resten puin
BOG1	Db23(30-80), ob27(50-100), ob29(50-100), ob30(50-100)	Klei	30-100	NEN5740-gr en OCB	Ondergrond, plaatselijk resten puin
BOG2	Ob25(50-100), ob26(50-100), ob31(80-100), pb22(50-75)	Klei	50-100	NEN5740-gr en OCB	Ondergrond, plaatselijk resten puin

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
OCB: organochloor bestrijdingsmiddelen
* het onderzoeksresultaat voor BTEXN moet als indicatief worden beschouwd, aangezien geen ongeroerd steekbusmonster is genomen.

5.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 7. Analyseprogramma grondwater

Code	Peilbuis-nummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Pb11-1-1	Pb11	180-280	95	NEN5740-gw	Deellocatie A
Pb22-1-1	Pb22	100-200	145	NEN5740-gw	Deellocatie B

NEN5740-gw:	voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCl), minerale olie

5.1.3 Waterbodem

Volgens de NEN5720:2009 is in het laboratorium per traject een mengmonster samengesteld van de sliblaag. In de navolgende tabel zijn de verrichte analyses op de mengmonsters weergegeven.

Tabel 8. Analyses waterbodemonderzoek

Code	Deelmonsters (cm-waterlijn)	Traject (cm-wl)	Bodemtype	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
Deellocatie C					
Slib1	wb01(60-105), wb02(55-105), wb03(60-110), wb04(60-110), wb05(60-110), wb06(55-105), wb07(55-105), wb08(55-105), wb09(55-105), wb10(50-100)	55-110	Slib	Stap-A, OCB	Bepaling algemene kwaliteit, zintuiglijk schoon
Wabo1	wb01(105-155), wb02(120-170), wb03(110-160), wb04(110-160), wb05(110-160), wb06(105-155), wb07(105-155), wb08(105-155), wb09(105-155), wb10(100-150)	105-170	Klei	Stap-A, OCB	Bepaling algemene kwaliteit, zintuiglijk schoon

Stap-A:	Standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)
OCB:	Organochloor bestrijdingsmiddelen

5.1.4 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

5.2 **Resultaten**

Voor de analyseresultaten van de uitgevoerde analyses wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 5. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 **Toetsingskader landbodemonderzoek**

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de actuele toetsingswaarden uit de vigerende versies van de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden).

Voor de toetsing van de laboratoriumresultaten aan de toetsingswaarden wordt gebruik gemaakt van een BoToVa-gevalideerd toetsprogramma (Bodem Toets- en Validatieservice). Dit toetsprogramma betreft een landelijk vastgestelde rekenmodule. Hierdoor zijn de behaalde toetsingsresultaten eenduidig en gelijk aan de door de wetgever beoogde regelgeving.

De toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) wordt uitgevoerd door de (voor de locatie) vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de toetsingswaarden bij standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en/of organische stof.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond
- gemeten gehalte ≤ AW : niet verontreinigd
- AW < gemeten gehalte ≤ T : licht verontreinigd
- T < gemeten gehalte ≤ I : matig verontreinigd
- gemeten gehalte > I : sterk verontreinigd

Grondwater
- gemeten concentratie ≤ S : niet verontreinigd
- S < gemeten concentratie ≤ T : licht verontreinigd
- T < gemeten concentratie ≤ I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd

Bijlage 6 geeft een compleet overzicht van de uitgevoerde toetsingen.

6.2 **Toetsingskader waterbodemonderzoek**

6.2.1 Vrijkomende baggerspecie

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit (hierna Bbk). Het Bbk omvat het beleidskader voor het omgaan met baggerspecie welke vrijkomt bij onderhoudsbaggerwerk, waterbodemsanering of andersoortige ingrepen in de waterbodem.

In het Bbk wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden en bijbehorende toetsingskaders. Afhankelijk van de kwaliteit van baggerspecie worden de volgende mogelijkheden onderscheiden:
- verspreiden in zoet oppervlaktewater;
- verspreiden in zout oppervlaktewater (Noordzee, Waddenzee, Zeeuwse Delta);
- verspreiden op aangrenzend perceel;
- toepassen in oppervlaktewater;
- toepassen als grond/baggerspecie op landbodem (in een ‘nuttige toepassing’).

Voor het verspreiden in zoet/zout oppervlaktewater of op het land en het toepassen als grond/baggerspecie in een ‘nuttige toepassing’ is toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

Verder kan zand/slib-scheiding worden toegepast voor het storten in een depot. Storten is normaal gesproken alleen van toepassing bij (sterk) verontreinigde baggerspecie (overschrijding interventiewaarde waterbodem). De afweging tussen zand/slib-scheiding en storten van specie wordt gemaakt op basis van de fysische samenstelling (zandgehalte).

6.2.2 Sanering waterbodem

Met de inwerkingtreding van de Waterwet op 22 december 2009 behoren waterbodems juridisch gezien tot het watersysteem. Waterbodembescherming, welke voorheen onder de Wet bodem-bescherming viel, is daarmee ondergebracht in de Waterwet waarbij de Circulaire sanering waterbodems 2008 is komen te vervallen.

De overschrijding van een interventiewaarde (gelijk aan de Maximale Waarde voor Kwaliteitsklasse B) is niet per definitie aanleiding om de waterbodem te saneren. In plaats daarvan vindt nu een beoordeling van het watersysteem als geheel plaats.

Deze integrale benadering betekent dat handelingen in de waterbodem niet meer, zoals eerder gebeurde, op zichzelf worden beschouwd. In plaats daarvan worden deze handelingen gekoppeld aan de te behalen kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen in het betreffende gebied.

Op deze manier wordt een verontreiniging niet langer beoordeeld en aangepakt via een gevalsdefinitie en een beoordeling van ernst en spoedeisendheid, maar in het bredere kader van het verbeteren van de gebiedskwaliteit. Hiervoor is het toetsingskader “Handreiking Beoordeling Verontreinigde Waterbodems” ontwikkeld door Rijkswaterstaat. Als resultaat van deze toetsing kunnen de volgende twee situaties zich voor doen:

- De waterbodemkwaliteit staat het bereiken van de gewenste gebiedskwaliteit niet in de weg. Ingrepen in de waterbodem hoeven niet plaats te vinden.
- De waterbodemkwaliteit is (mede) de oorzaak voor het niet bereiken van de gebiedskwaliteit. Een afweging dient plaats te vinden van het effect van de ingreep en kosten tegen andere ingrepen in het watersysteem.

Om te beoordelen of een ingreep wenselijk is, zijn de invloed van de waterbodems op het niet behalen van de gewenste gebiedskwaliteit (van het oppervlaktewater) en het verhinderen van de voor het oppervlaktewater van toepassing zijnde functies dus leidend.

De “Handreiking Beoordeling Verontreinigde Waterbodems” is een handreiking voor de planvorming. De handreiking is niet bedoeld en ook niet geschikt als toetsingskader bij de vergunningverlening voor ingrepen. In paragraaf 1.2 van de handreiking zijn drie situaties te onderscheiden die aanleiding geven tot het gebruik van de handreiking te gebruiken:

- Er is niet voldaan aan de chemische of ecologische doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor oppervlakte- of grondwater.
- Er is niet voldaan aan de kwaliteitsdoelen die gesteld worden in overige wateren, d.w.z. wateren die geen deel uitmaken van een KRW-oppervlaktewaterlichaam.
- Er is niet voldaan aan de kwaliteitsdoelen of -normen die vanuit de gebruiksfuncties aan het oppervlaktewater worden gesteld.

Veel watergangen worden, voor de scheepvaart (nautisch onderhoud) of de waterafvoer, op een bepaalde diepte gehouden door te baggeren (onderhoudsbaggerwerk). Omdat een deel van de liggende waterbodem verwijderd gaat worden, is het meestal niet zinvol om de waterbodem op basis van de handreiking te onderzoeken.

De Waterwet heeft hiermee vooral wijzigingen gebracht in de in initiatieffase van baggerwerk in het kader van kwaliteitsdoelstellingen waarvan in het huidige project geen sprake is.

6.3 **Overschrijdingstabellen**

In onderstaande tabellen is een overzicht van de belangrijkste resultaten uit de toetsingen opgenomen.

Tabel 9. Toetsing grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
Deellocatie A							
ABG1	Db12(0-50), ob15(0-50), ob16(0-50), 0b17(0-50)	Klei	0-50	Bovengrond, zintuiglijk schoon	Cd, Co, Hg, Zn, som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
ABG2	Db13(0-50), ob18(0-30), ob20(0-30), pb11(0-50)	Klei	0-50	Bovengrond, zintuiglijk schoon	Hg, Zn	-	-
AOG1	Db12(100-150), ob14(70-100), 0b18(80-100), ob19(80-100)	Zand	70-150	Ondergrond, zintuiglijk schoon	Hexachloorbenzeen, som DDD, som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
AOG2	Db13(75-125), ob15(80-100), ob17(80-100), pb11(130-180)	Klei	75-180	Ondergrond, zintuiglijk schoon	Hexachloorbenzeen, som DDD, som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
OB16.2	Ob16(50-100)	Zand	50-100	Ondergrond, zwakke oliegeur	Minerale olie	-	-
Deellocatie B							
BBG1	Db23(0-30), ob29(0-50), ob32(0-50), ob33(0-50)	Zand	0-50	Bovengrond, plaatselijk resten puin	-	-	-
BBG2	Db24(0-50), ob27(0-50), ob(31(0-50), pb22(0-50)	Klei	0-50	Bovengrond, plaatselijk resten puin	Som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
BOG1	Db23(30-80), ob27(50-100), ob29(50-100), ob30(50-100)	Klei	30-100	Ondergrond, plaatselijk resten puin	Cd, som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
BOG2	Ob25(50-100), ob26(50-100), ob31(80-100), pb22(50-75)	Klei	50-100	Ondergrond, plaatselijk resten puin	-	-	-

Tabel 10. Toetsing grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>S	>T	>I
Pb11-1-1	Pb11	180-280	95	Deellocatie A	Ba	-	-
Pb22-1-1	Pb22	100-200	145	Deellocatie B	Ba	-	-

Tabel 11. Toetsingsresultaten waterbodem

Code	Deelmonsters	Traject (cm-wb)	Grond-soort	Afwijkingen/ opmerkingen	Zand-gehalte (% d.s.)	Toepassen		Verspreiden	
						water	land	zoet[a]	land[c]
Deellocatie C									
Slib1	wb01(60-105), wb02(55-105), wb03(60-110), wb04(60-110), wb05(60-110), wb06(55-105), wb07(55-105), wb08(55-105), wb09(55-105), wb10(50-100)	55-110	Slib	Bepaling algemene kwaliteit, zintuiglijk schoon	85	B	Industrie	Nee	Nee
Wabo1	wb01(105-155), wb02(120-170), wb03(110-160), wb04(110-160), wb05(110-160), wb06(105-155), wb07(105-155), wb08(105-155), wb09(105-155), wb10(100-150)	105-170	Klei	Bepaling algemene kwaliteit, zintuiglijk schoon	83	Vrij	Altijd toepasbaar	Ja	Ja

[a] verspreiding in zoet oppervlaktewater
[c] verspreiden op aangrenzend perceel

6.4 **Interpretatie van de analyseresultaten**

6.4.1 Grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van deellocatie A lichte verontreinigingen met zware metalen en OCB's zijn vastgesteld in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv). De ondergrond (0,5-1,8 m-mv) is licht verontreinigd met zware metalen, OCB's en plaatselijk minerale olie.

Ter plaatse van deellocatie B zijn zowel in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-1,0 m-mv) plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen en OCB's vastgesteld.

6.4.2 Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuizen pb11 en pb22, zijn op basis van de uitgevoerde analyses licht verhoogde concentraties voor barium vastgesteld. Er is geen directe oorzaak/bron bekend voor deze licht verhoogde concentraties. Het betreft hier waarschijnlijk (licht) verhoogde achtergrondwaarden.

6.4.3 Waterbodem

De verspreidings- en toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie in dit hoofdstuk zijn bepaald door toetsingen aan het generieke normenstelsel van het Besluit bodemkwaliteit. Indien de gemeente waar de baggerspecie wordt toegepast een gebiedsspecifiek beleid heeft geformuleerd is een aanvullende toetsing aan dit beleid noodzakelijk. Toetsing aan verspreidings- en toepassingsmogelijkheden in zout oppervlaktewater wordt in het kader van de voorgenomen herinrichting niet relevant geacht.

Overschrijding interventiewaarden
Om te bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem mogelijk de beoogde gebruiksfunctie van en/of de doelen die gesteld zijn voor het betreffende watersysteem in de weg staat is er getoetst aan interventiewaarden (gelijkgesteld aan de Maximale Waarden Kwaliteitsklasse B).

Bij de toetsing van de mengmonsters zijn voor geen van de parameters overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond.

Zandgehalte
Het zandgehalte wordt berekend als het percentage van de droge stof in fractie tussen 63 µm en 2 mm. Er is sprake van zandige specie bij een zandfractie van >60% van de droge stof. Voor het onderhavig onderzoek is geen volledige zeefkromme bepaald en is het zandgehalte geschat op basis van het droge stofgehalte en de fractie < 2µm.

Op basis van deze gegevens is gebleken dat op de onderzoekslocatie indicatief sprake is van zandige baggerspecie.

Volgens de Minimum VerwerkingsStandaard voor Baggerspecie (MVS) komt het slib derhalve in aanmerking voor zand/slibscheiding.

Voor een definitieve conclusie dient formeel een volledig onderzoek naar de korrelgrootteverdeling verricht te worden (zeefkromme inclusief calciet en de fracties groter en kleiner dan 2 mm). Gezien de verspreidings- cq. hergebruiksmogelijkheden van het slib op basis van de milieuhygiënische kwaliteit wordt dit echter afgeraden.

Verspreiden
Voor de verspreiding van baggerspecie wordt er onderscheid gemaakt tussen verspreiden in oppervlaktewater en verspreiden op het aangrenzend perceel.

Zoet oppervlaktewater
De onderzochte sliblaag is binnen generiek toetsingskader niet geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. De onderliggende vaste waterbodem is wel geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater.

Aangrenzend perceel
Binnen het generieke toetsingskader is verspreiding van de onderzochte sliblaag op het aangrenzend perceel niet toegestaan. In geval van verspreiding op de oever geldt een ontvangstplicht en behoeft niet getoetst te worden aan de ontvangende landbodemkwaliteit. De onderliggende vaste waterbodem is geschikt voor verspreiding op het aangrenzend perceel.

Toepassing
Voor de toepassing van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen op landbodem en toepassen onder oppervlaktewater.

Toepassen onder oppervlaktewater
Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat alle onderzochte sliblaag als kwaliteitsklasse ‘B’ is geclassificeerd. Het vrijkomende slib kan worden toegepast als kwaliteitsklasse ‘B’ specie, mits de ontvangende waterbodem eveneens als kwaliteitsklasse ‘B’ is geclassificeerd of een slechtere kwaliteit heeft.

Het is niet toegestaan de baggerspecie toe te passen op waterbodem waar voor de ontvangende waterbodem geldt dat de kwaliteitsklasse schoner is dan klasse ‘B’.

De onderliggende vaste waterbodem is op basis van toetsing aan de analyseresultaten vrij toepasbaar.

Toepassen op landbodem
Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat alle onderzochte sliblaag als kwaliteitsklasse ‘industrie’ is geclassificeerd. Het vrijkomende slib kan worden toegepast op landbodem met ten minste bodemfunctie industrie waar de ontvangende bodemkwaliteit tevens ten minste kwaliteitsklasse industrie betreft.

Het is niet toegestaan de baggerspecie toe te passen op landbodem waar voor de ontvangende bodem geldt dat de bodemkwaliteitsklasse of de bodemfunctieklasse schoner is dan klasse ‘industrie’.

De onderliggende vaste waterbodem is op basis van toetsing aan de analyseresultaten vrij toepasbaar.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies landbodemonderzoek

- De bodem op de locatie bestaat voornamelijk uit klei met plaatselijk zandlagen. De grondwaterstand bedraagt ca. 0,8 m-mv. In de bodem zijn plaatselijk resten puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 16 is een lichte oliegeur waargenomen.

- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is tijdens uitvoering van het veldwerk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is slechts zeer beperkt (bijmenging met) bodemvreemd materiaal (puin) vastgesteld. Daarnaast zijn geen puinlagen waargenomen. Om deze redenen wordt de bodem op de locatie in principe niet verdacht voor verontreiniging met asbest. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen is altijd een asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk is. Op basis van de verkregen resultaten is hiertoe geen directe aanleiding. Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Westland.

- In de boven- en ondergrond zijn ter plaatse van deellocaties A en B ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen, OCB's en/of minerale olie vastgesteld. De lichte verontreinigingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de voormalige glastuinbouw activiteiten in het gebied. De gehalten komen overeen met de achtergrondkwaliteit zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland.

- In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium vastgesteld. Vermoedelijk betreft dit een licht verhoogde achtergrondwaarde.

- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese "*verdacht voor ten hoogste lichte bodemverontreiniging met PCB's, OCB's(drins), metalen en PAK in de boven- en ondergrond*" is bevestigd.

- De onderzochte locaties A en B worden geschikt geacht voor het toekomstige gebruik (wonen met tuin). Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Westland.

- Op basis van beoordeling van de bekende onderzoeksgegevens binnen de grenzen van Waelpark deelgebied 6, valt op te maken dat er slechts zeer plaatselijk enkele matige verontreinigingen (zink of DDT) in de grond aanwezig zijn. De grond en het grondwater zijn overwegend niet tot licht verontreinigd. Hierbij wordt opgemerkt dat een groot gedeelte van de bodemonderzoeken langer dan vijf jaar geleden zijn uitgevoerd. Omdat in de tussentijd (nagenoeg) geen activiteiten hebben plaatsgevonden op betreffende terreinen, wordt actualiserend onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Aangezien op basis van Bodemloket, alle eerder onderzochte locaties als 'voldoende onderzocht' zijn aangemerkt is er voldoende informatie beschikbaar om een uitspraak te doen in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging.

- Deelgebied 6 wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (wonen met tuin). Het bevoegd gezag (gemeente Westland) is echter de beoordelende instantie.

7.2 Conclusies waterbodemonderzoek

- In de waterbodem zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen.

- De vrijkomende sliblaag kan worden toepast als klasse B slib in zoet oppervlaktewater of op landbodem met klasse 'industrie'. De sliblaag mag niet worden verspreid in zoet oppervlaktewater of op een aangrenzend perceel.

- De vrijkomende vaste waterbodem (klei) kan vrij worden toepast in zoet oppervlaktewater of op landbodem en kan tevens vrij worden verspreid.

- De baggerspecie kan (op basis van de MVS) aangeboden worden voor zand-/slibscheiding. Gezien de verspreidings- en verwerkingsmogelijkheden wordt dit echter afgeraden.

- Bij eventueel baggerwerk zijn deze niet meldingsplichtig (Besluit lozen buiten inrichtingen).

7.3 **Aanbevelingen**

- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De werkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door de volgende personen:
- D. v/d Spek (Protocol 2001; ervaren veldwerker);
- J. v/d Sluijs (Protocol 2002; ervaren veldwerker);
- A. van Eijkeren (Protocol 2003; ervaren veldwerker).

De betreffende persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 7.

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium (voor AS3000 geaccrediteerde analyses).

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureau's (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

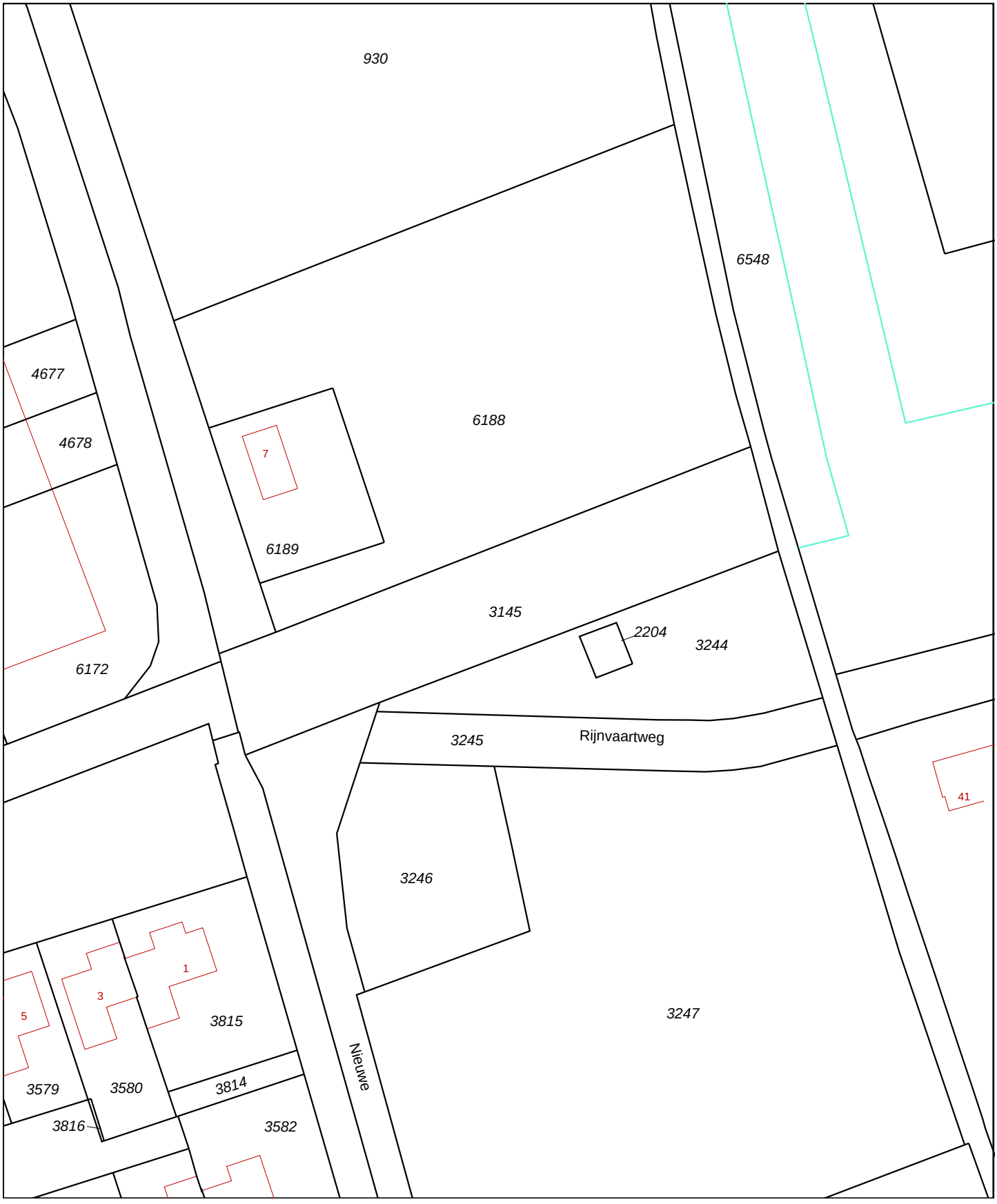
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20151081



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 januari 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	'S-GRAVENZANDE
Sectie	K
Perceel	3145

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. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object 'S-GRAVENZANDE K 3145 Rijnvaartweg , 'S-GRAVENZANDE

CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 2204	20-1-2016
	Rijnvaartweg 56 'S-GRAVENZANDE	20:53:30
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 2204
Grootte:	63 ca
Coördinaten:	71905-446970
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (NUTSVOORZIENING)
Locatie:	Rijnvaartweg 56 'S-GRAVENZANDE van de Kasteelestraat 'S-GRAVENZANDE
Koopsom:	€ 41.315.140 Jaar: 1991
Oorspronkelijke koopsom is NLG	91.046.588
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	29-6-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Gerechtigde

EIGENDOM

Westland Infra Netbeheer B.V.
Nieuweweg 1
2685 AP POELDIJK

Postadres:	Postbus: 1 2685 ZG POELDIJK
Zetel:	POELDIJK
KvK-nummer:	27176688 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 9498/12 reeks S-GRAVENHAGE
Eerst genoemde object in brondocument:	'S-GRAVENZANDE K 2204

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 3145	20-1-2016
	Rijnvaartweg 'S-GRAVENZANDE	20:53:07
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 3145
Grootte:	21 a 90 ca
Coördinaten:	71883-446976
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Rijnvaartweg 'S-GRAVENZANDE
Ontstaan op:	29-6-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Westland
Stokdijkkade 2
2671 GW NAALDWIJK

Postadres:	Postbus: 150 2670 AD NAALDWIJK
Zetel:	WESTLAND
KvK-nummer:	27371717 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 55285/18 d.d. 22-8-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	'S-GRAVENZANDE K 3145

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67597/13 d.d. 15-1-2016
HYP4 8795/21 reeks ZOETERMEER
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 55285/18 d.d. 22-8-2008
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 3244	20-1-2016
	Rijnvaartweg 'S-GRAVENZANDE	20:53:45
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 3244
Grootte:	13 a 70 ca
Coördinaten:	71922-446969
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie:	Rijnvaartweg 'S-GRAVENZANDE
Ontstaan op:	29-6-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Westland
Stokdijkkade 2
2671 GW NAALDWIJK

Postadres:	Postbus: 150 2670 AD NAALDWIJK
Zetel:	WESTLAND
KvK-nummer:	27371717 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 55285/18 d.d. 22-8-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	'S-GRAVENZANDE K 3244

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67597/13 d.d. 15-1-2016
HYP4 8795/21 reeks ZOETERMEER
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 55285/18 d.d. 22-8-2008
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 5818	20-1-2016
	Poelkade 'S-GRAVENZANDE	20:54:30
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 5818
Grootte:	31 a 80 ca
Coördinaten:	72015-446759
Omschrijving kadastraal object:	WATER
Locatie:	Poelkade 'S-GRAVENZANDE
Ontstaan op:	1-4-2003
Ontstaan uit:	'S-GRAVENZANDE K 5127 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Kadaster

Betreft: 'S-GRAVENZANDE K 5818 20-1-2016
Poelkade 'S-GRAVENZANDE 20:54:30
Uw referentie: 20151081
Toestandsdatum: 19-1-2016

Gerechtigde

EIGENDOM
Hoogheemraadschap van Delfland
Phoenixstraat 32
2611 AL DELFT
Postadres: Postbus: 3061
2601 DB DELFT
Zetel: DELFT
KvK-nummer: 50677969 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 5142/70 reeks RIJSWIJK
Eerst genoemde object in brondocument: 'S-GRAVENZANDE K 2285

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 9770/17 reeks ZOETERMEER
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 11907/43 reeks ZOETERMEER
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 13562/28 reeks ZOETERMEER
d.d. 24-1-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
2BI 347 reeks ROTTERDAM d.d. 2-10-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 376 reeks ROTTERDAM d.d. 2-10-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
HYP4 40427/184 reeks ZOETERMEER
d.d. 30-9-2004
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 6547	20-1-2016
	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE	20:55:43
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 6547
Grootte:	88 a 83 ca
Coördinaten:	72013-446987
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE
Ontstaan op:	30-7-2015
Ontstaan uit:	'S-GRAVENZANDE K 5533

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 GVZ00/2015 d.d. 30-7-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Gerechtigde

EIGENDOM
Gemeente Westland
Stokdijkkade 2
2671 GW NAALDWIJK

Postadres:	Postbus: 150 2670 AD NAALDWIJK
Zetel:	WESTLAND
KvK-nummer:	27371717 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 55845/20 d.d. 26-11-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	'S-GRAVENZANDE K 5533

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67597/13 d.d. 15-1-2016
HYP4 8795/21 reeks ZOETERMEER
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 55285/18 d.d. 22-8-2008
NAAMSWIJZIGING

Kadaster

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 6547	20-1-2016
	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE	20:55:43
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

Gemeente 's-Gravenhage
Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres:	Postbus: 12600 2500 DJ 'S-GRAVENHAGE
Zetel:	'S-GRAVENHAGE
Recht ontleend aan:	HYP4 4818/2 reeks RIJSWIJK

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

Gasunie Transport Services B.V.
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:	Postbus: 19 9700 MA GRONINGEN
Zetel:	GRONINGEN
KvK-nummer:	02084889 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 63933/167 d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 04071 00073 RWK

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 6548	20-1-2016
	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE	20:55:19
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 6548
Grootte:	12 a 9 ca
Coördinaten:	71930-447043
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie:	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE
Koopsom:	€ 33.487.800 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-7-2015
Ontstaan uit:	'S-GRAVENZANDE K 5533

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 GVZ00/2015 d.d. 30-7-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Gerechtigde

EIGENDOM

Ontwikkelingsmaatschappij "Het Nieuwe Westland" B.V.
Tiendweg 24
2671 SB NAALDWIJK
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
KvK-nummer: 27251747 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66575/40 d.d. 29-7-2015
Eerst genoemde object in brondocument: 'S-GRAVENZANDE K 6548

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67605/129 d.d. 18-1-2016
HYP4 67605/128 d.d. 18-1-2016
HYP4 67605/122 d.d. 18-1-2016
HYP4 67605/116 d.d. 18-1-2016
HYP4 67597/78 d.d. 15-1-2016
HYP4 67597/39 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/147 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/159 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/158 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/157 d.d. 15-1-2016

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Kadaster

Betreft: 'S-GRAVENZANDE K 6548 20-1-2016
Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE 20:55:19
Uw referentie: 20151081
Toestandsdatum: 19-1-2016

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland C.V.
Tiendweg 24
2671 SB NAALDWIJK
KvK-nummer: 27251837 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Ontleend aan: HYP4 66575/40 d.d. 29-7-2015

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
Gemeente 's-Gravenhage
Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE
Postadres: Postbus: 12600
2500 DJ 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan: HYP4 4818/2 reeks RIJSWIJK

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
Gasunie Transport Services B.V.
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
KvK-nummer: 02084889 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 63933/167 d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 04071 00073 RWK

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	'S-GRAVENZANDE K 6549	20-1-2016
	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE	20:56:04
Uw referentie:	20151081	
Toestandsdatum:	19-1-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	'S-GRAVENZANDE K 6549
Grootte:	40 a 97 ca
Coördinaten:	71992-447043
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie:	Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE
Koopsom:	€ 33.487.800 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-7-2015
Ontstaan uit:	'S-GRAVENZANDE K 5533

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 GVZ00/2015 d.d. 30-7-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Westland kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Westland.

Gerechtigde

EIGENDOM

Ontwikkelingsmaatschappij "Het Nieuwe Westland" B.V.
Tiendweg 24
2671 SB NAALDWIJK
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
KvK-nummer: 27251747 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66575/40 d.d. 29-7-2015
Eerst genoemde object in brondocument: 'S-GRAVENZANDE K 6549

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67605/129 d.d. 18-1-2016
HYP4 67605/128 d.d. 18-1-2016
HYP4 67605/122 d.d. 18-1-2016
HYP4 67605/116 d.d. 18-1-2016
HYP4 67597/78 d.d. 15-1-2016
HYP4 67597/39 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/147 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/159 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/158 d.d. 15-1-2016
HYP4 67587/157 d.d. 15-1-2016

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Kadaster

Betreft: 'S-GRAVENZANDE K 6549 20-1-2016
Poelmolenweg 'S-GRAVENZANDE 20:56:04
Uw referentie: 20151081
Toestandsdatum: 19-1-2016

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland C.V.
Tiendweg 24
2671 SB NAALDWIJK
KvK-nummer: 27251837 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Ontleend aan: HYP4 66575/40 d.d. 29-7-2015

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
Gemeente 's-Gravenhage
Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE
Postadres: Postbus: 12600
2500 DJ 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan: HYP4 4818/2 reeks RIJSWIJK

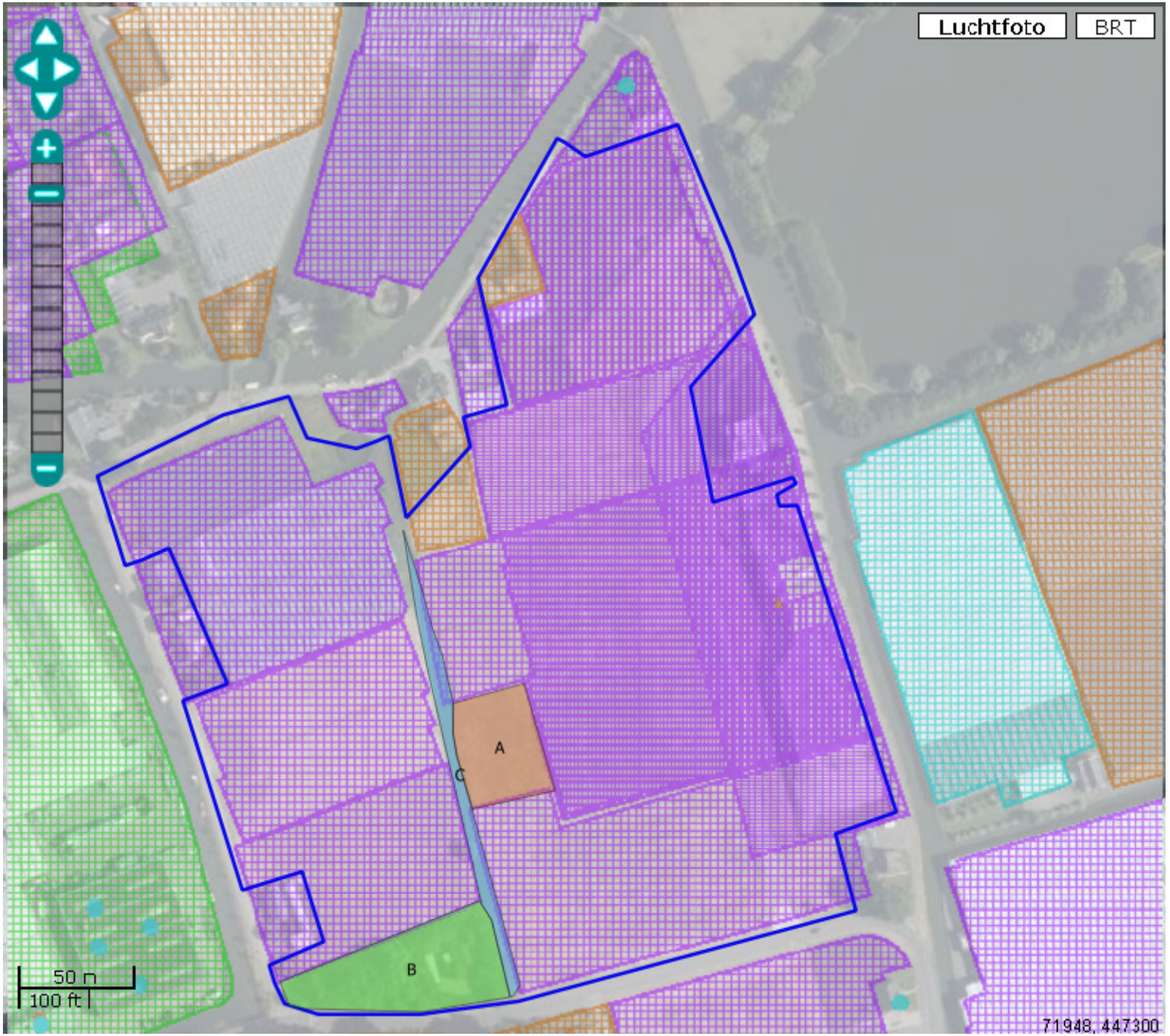
Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
Gasunie Transport Services B.V.
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
KvK-nummer: 02084889 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 63933/167 d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 04071 00073 RWK

Einde overzicht

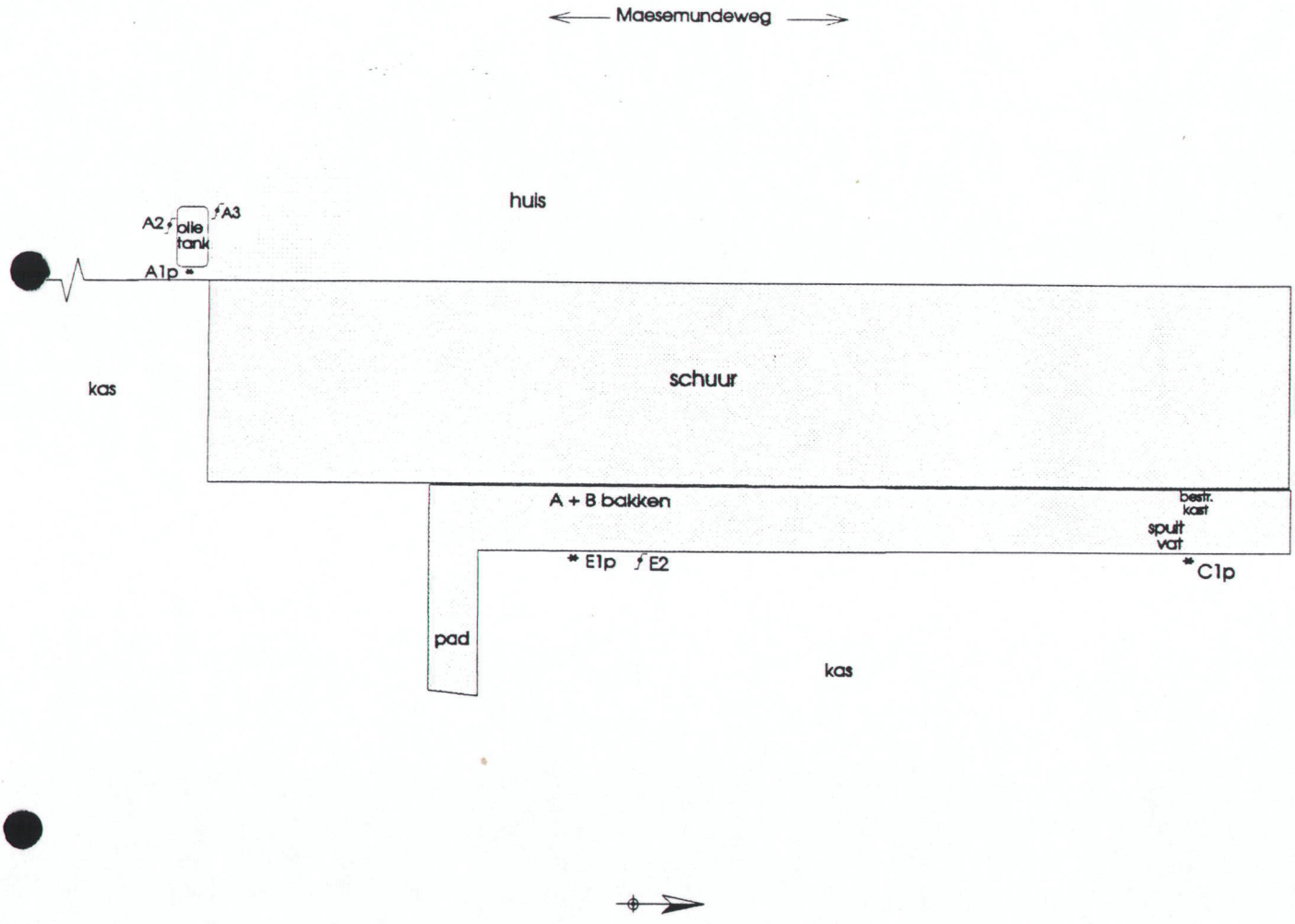
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.


Luchtfoto
BRT
A
B
C
50 m
100 ft
71948, 447300

BIJLAGE 2

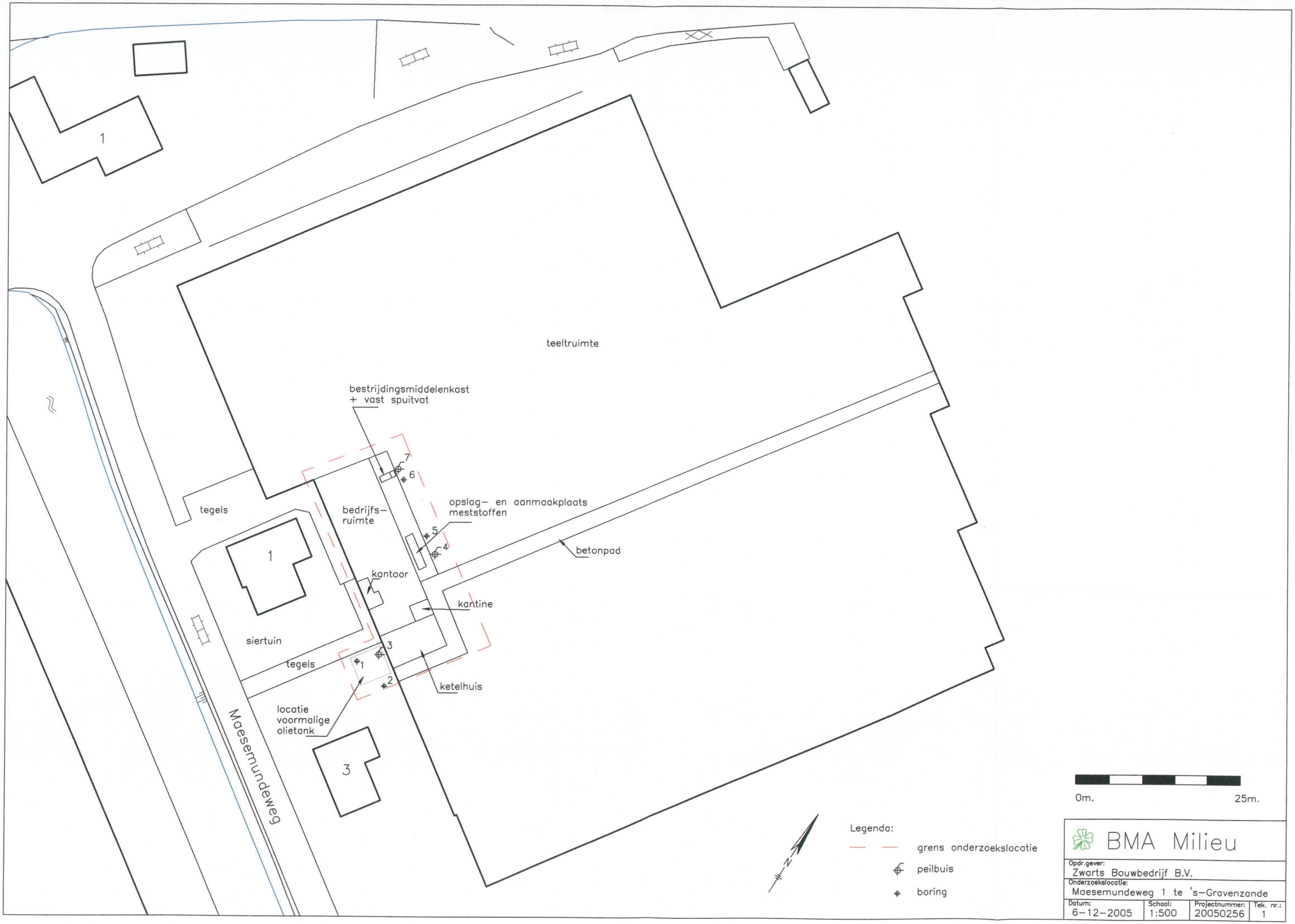
Blgg Oosterbeek

Overzicht boringen bodemonderzoek



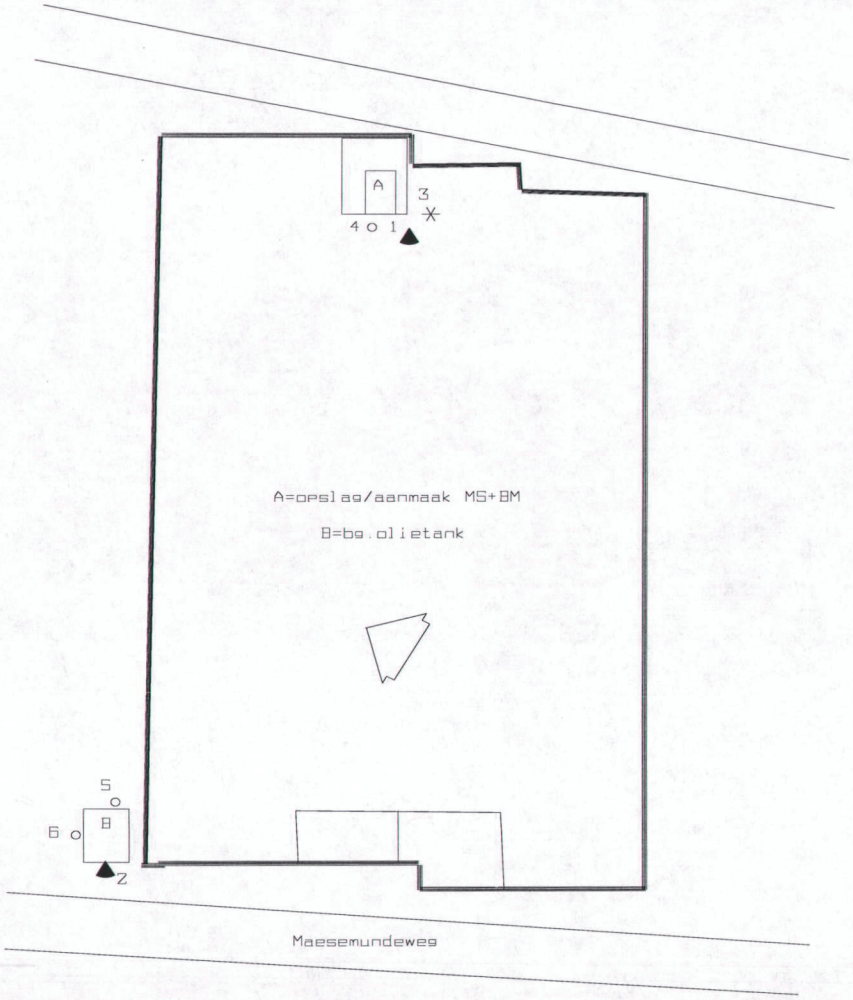
- Diepboring
- Peilbuis
- Boring 0 - 50 cm
- Bestaande bebouwing

Schaal: ca 1 : 350



BMA Milieu

Opdr.gever: Zwarts Bouwbedrijf B.V.			
Onderzoekslocatie: Maesemundeweg 1 te 's-Gravenzande			
Datum: 6-12-2005	Schaal: 1:500	Projectnummer: 20050256	Tek. nr.: 1

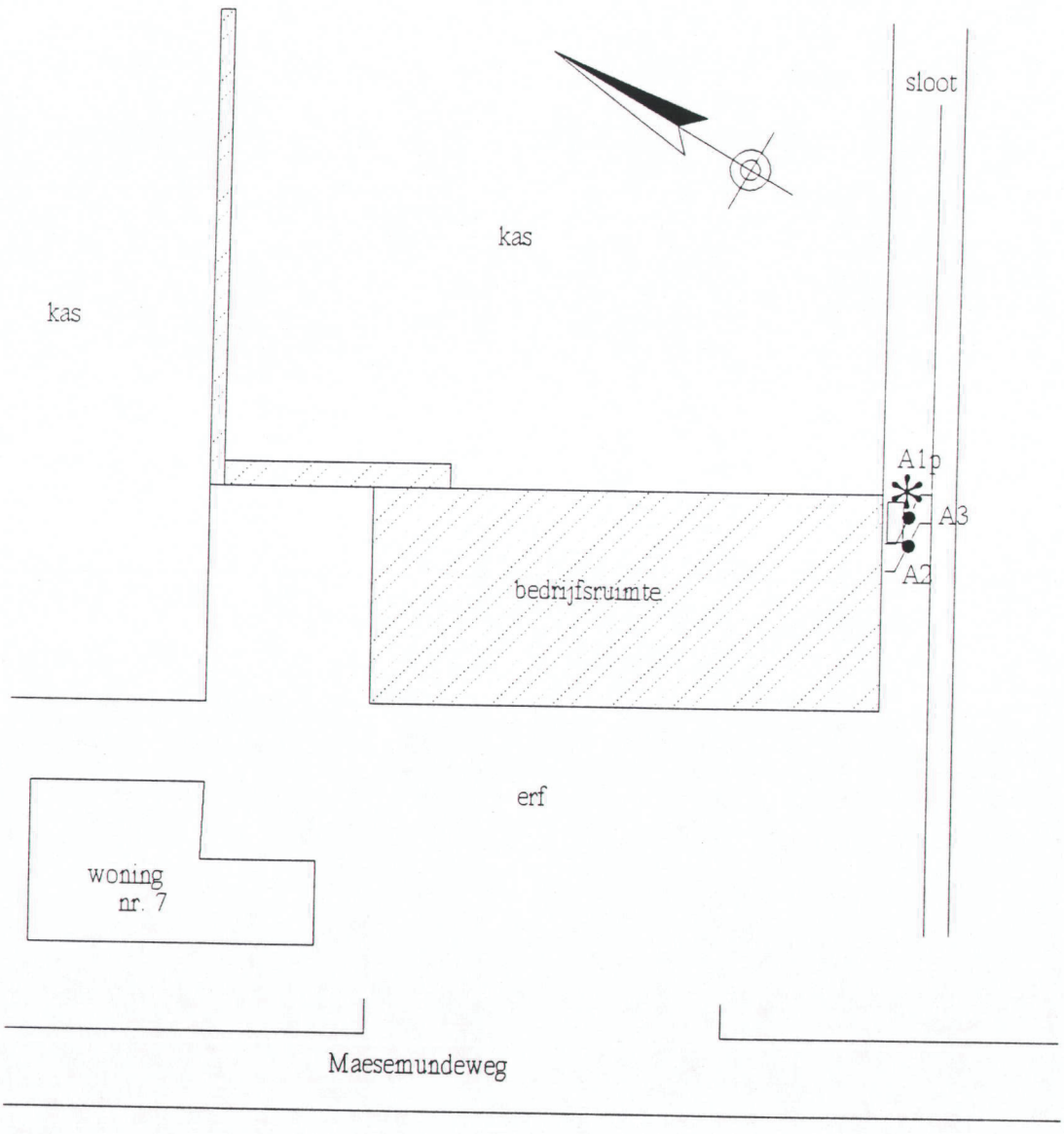


LEGENDA

- o Lokatie boring
- ⨯ Lokatie diepe boring
- ▲ Lokatie peilbuis

BASSIE	
verkennend onderzoek Lokatie Maesemundeweg 5 te 's-Gravenzande	
Tek. 2017442-1	januari 1999
Situatietekening	Schaal 1:1000
CBB Deventer - Breda BV	par.

Overzicht boringen bodemonderzoek



- Diepboring
- Peilbuis
- Boring 0 - 50 cm
- Bestaande bebouwing

Schaal: ca 1 : 250

kas

kas

kas

gras

groen

betonpad

beton

siertuin

7

ketelhuis

opslag- en aanmaak-
plaats meststoffen

bovengrondse
HBO-tank

opslag- en aanmaakplaats
bestrijdingsmiddelen met
noodstroomaggregaat

Maesemunde weg

Rijnvaartweg

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

N

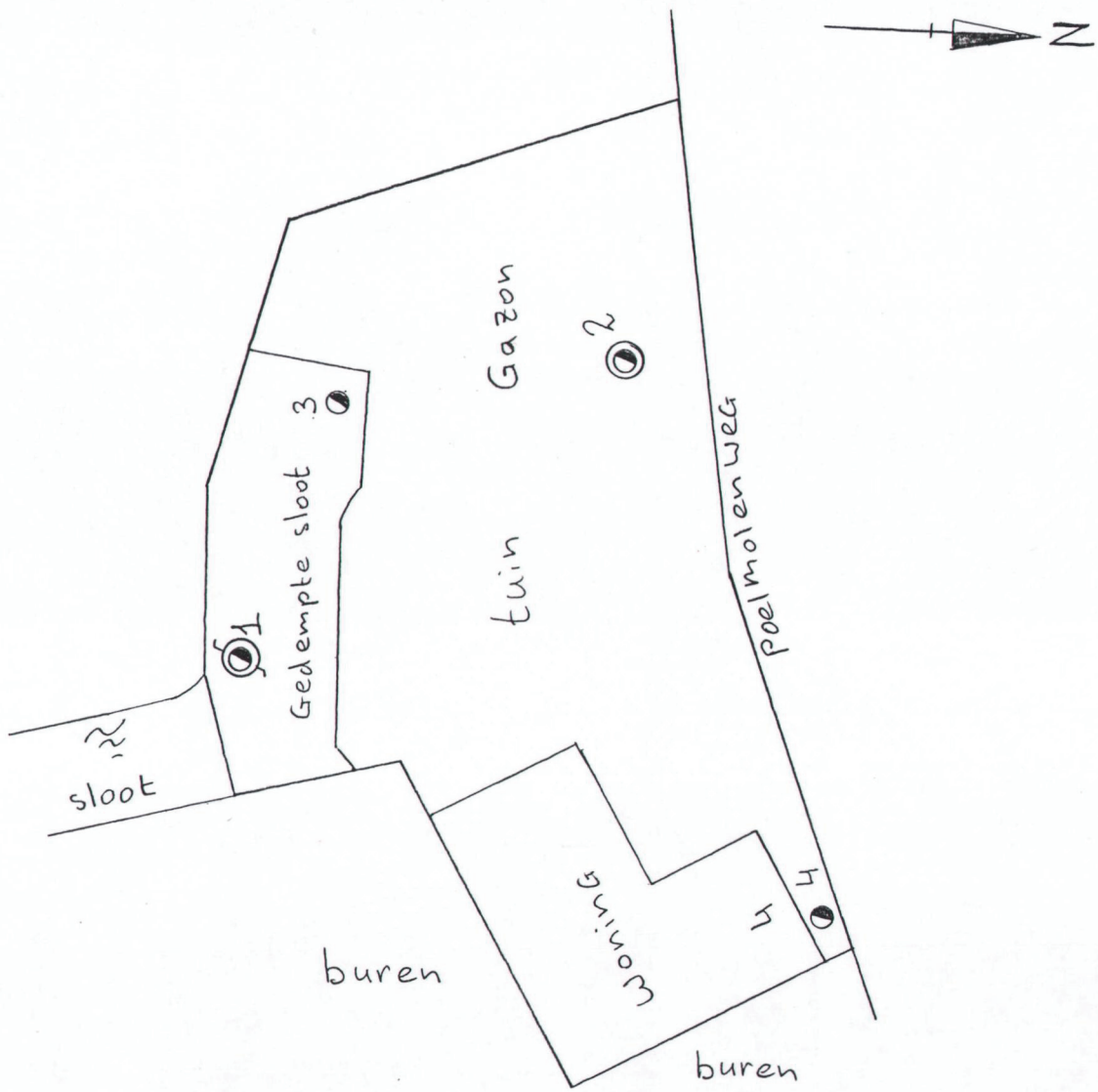
Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- peilbuis
- boring

0m. 25m.

BMA Milieu

Opdr.gever: ONW			
Onderzoekslocatie: Maesemundeweg nabij 7, 's-Gravenzande			
Datum: 26-07-2007	Schaal: 1:500	Projectnummer: 20070088	Tek. nr.: 1



Schaal 1:250

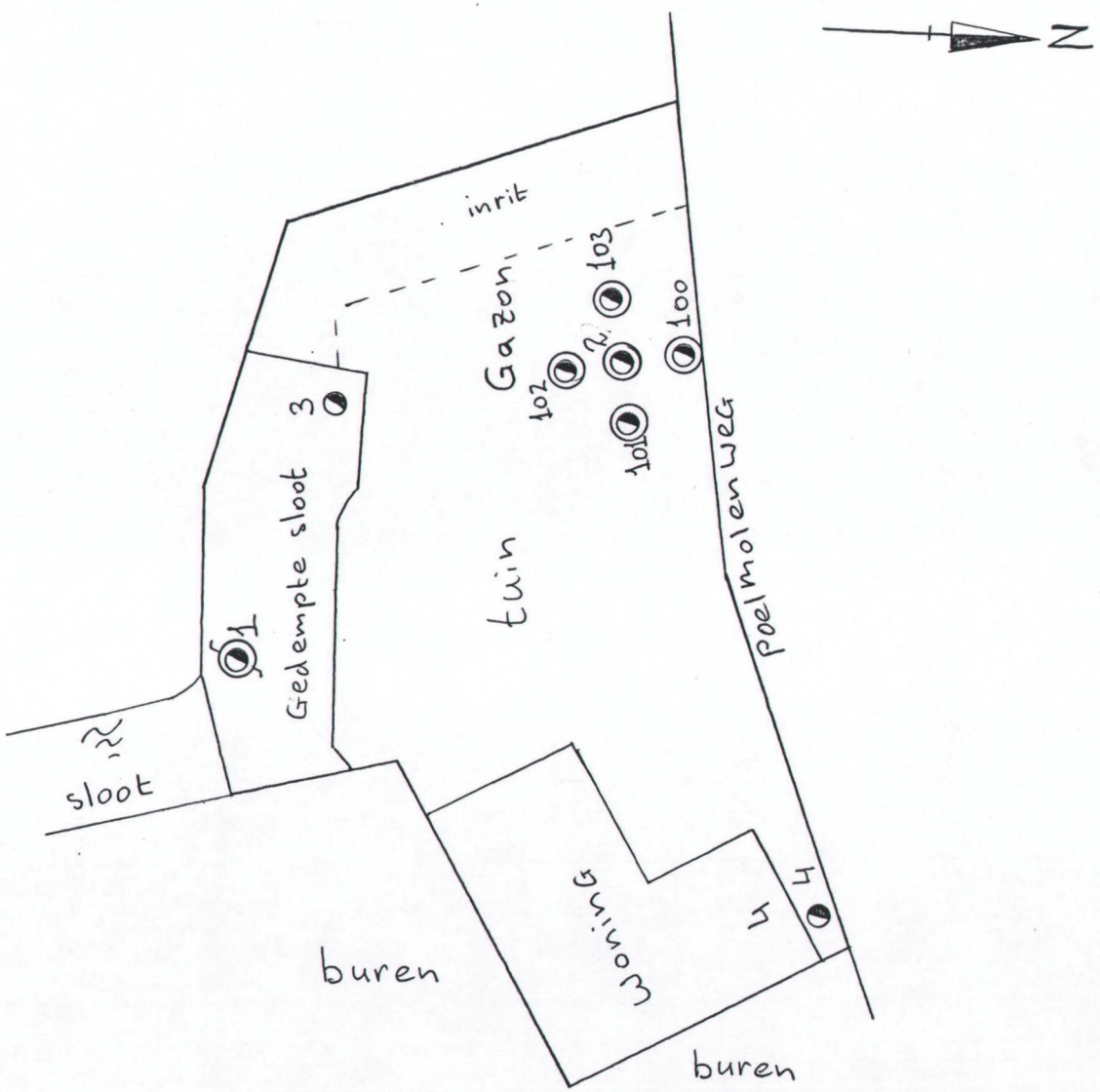
- boring tot 0,5 m ÷ m.v.
- boring tot 2,0 m ÷ m.v.
- boring met peilbuis

Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nr. 27125002.

Op alle opdrachten aan ons, op al onze offertes en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn - voorzover schriftelijk niet anders wordt overeengekomen - toepasselijk de Algemene Leverings- en Betalingsvoorwaarden, door Partners in Milieutechniek B.V. gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst.

CERTIFICATIEBUREAU VCA ** NEDERLAND

Accreditatienummer C066



Schaal 1:250

◐ boring tot 0,5 m ÷ m.v.

◍ boring tot 2,0 m ÷ m.v.

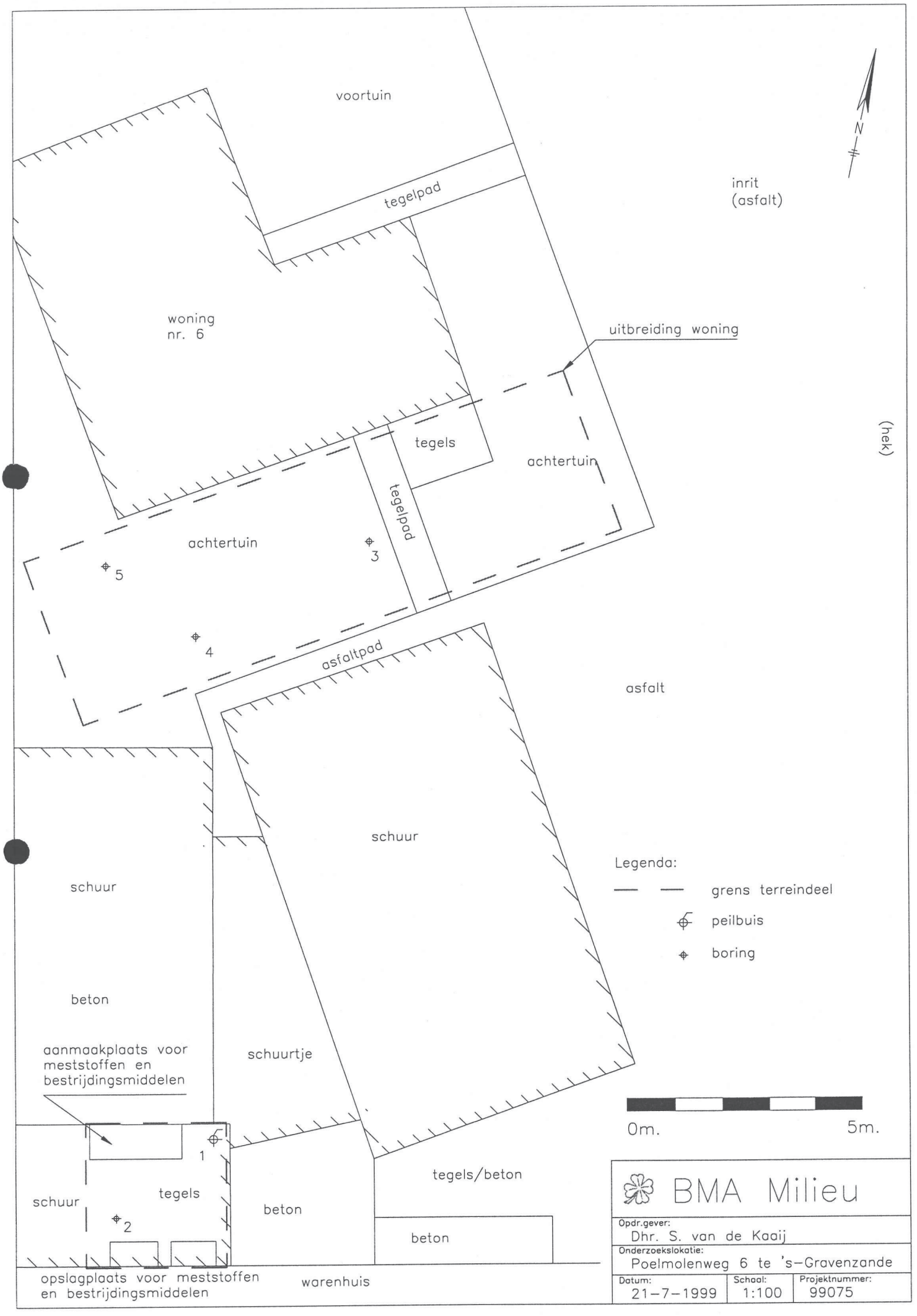
⦶ boring met peilbuis

Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nr. 27125002.

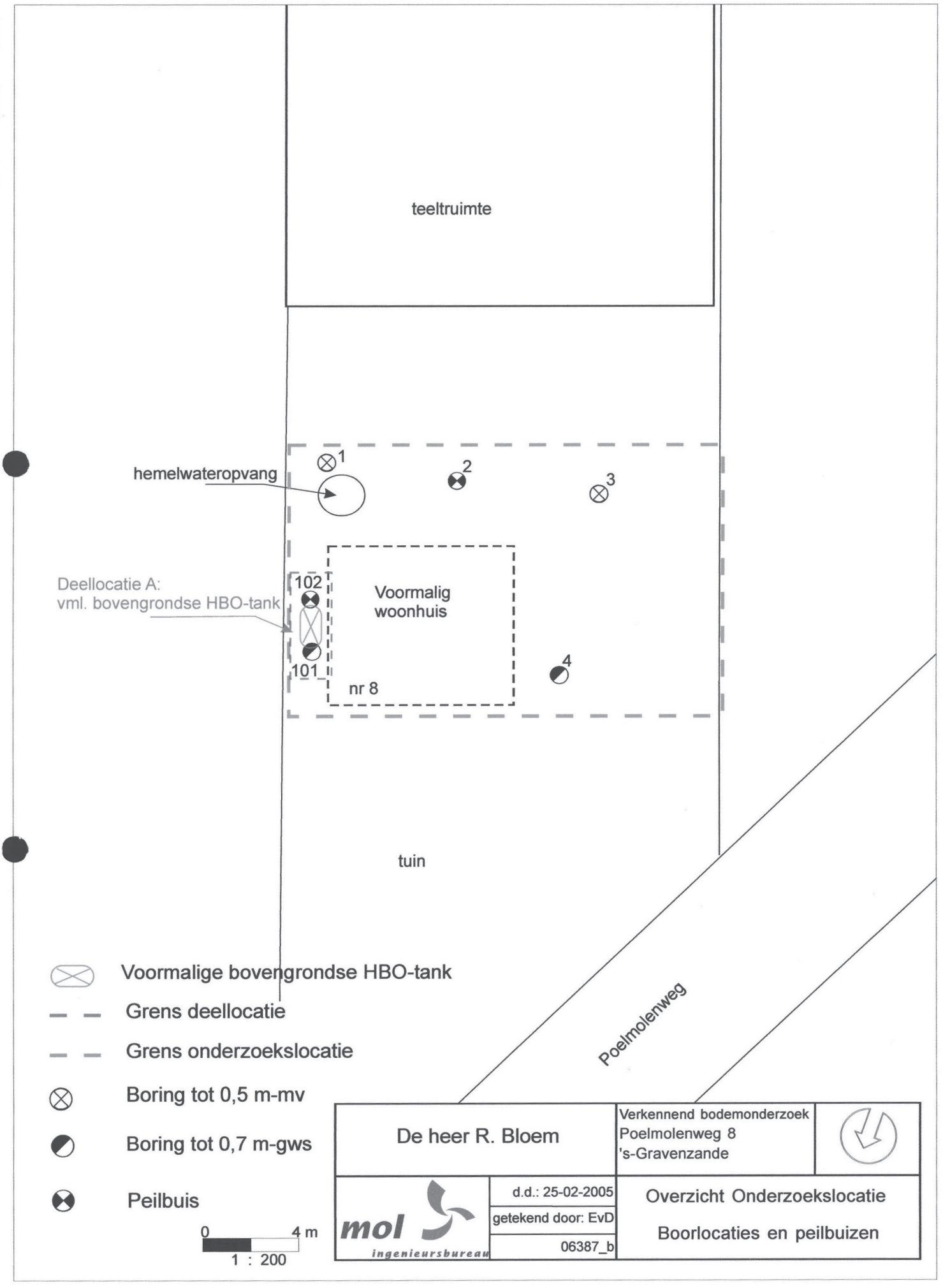
Op alle opdrachten aan ons, op al onze offertes en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn -voorzover schriftelijk niet anders wordt overeengekomen- toepasselijk de Algemene Leverings- en Betalingsvoorwaarden, door Partners in Milieutechniek B.V. gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst.

CERTIFICATIEBUREAU VCA ** NEDERLAND

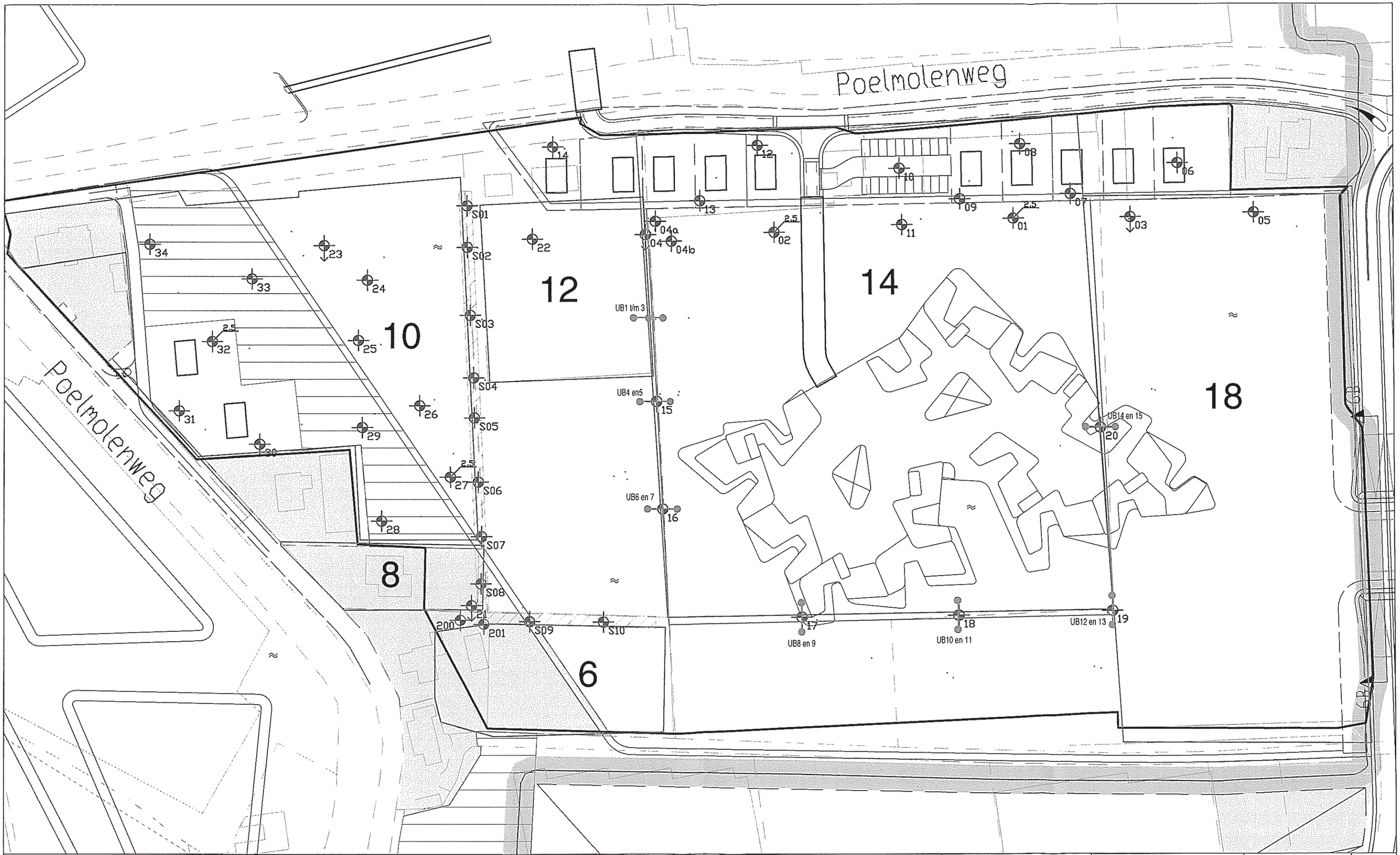
Accreditatienummer C066


voortuin
tegelpad
inrit
(asfalt)
N
woning
nr. 6
uitbreiding woning
(hek)
tegels
achtertuin
tegelpad
achtertuin
3
5
4
asfaltpad
asfalt
schuur
schuur
Legenda:
grens terreindeel
peilbuis
boring
beton
aanmaakplaats voor
meststoffen en
bestrijdingsmiddelen
schuurtje
0m.
5m.
1
schuur
tegels
2
beton
tegels/beton
beton
opslagplaats voor meststoffen
en bestrijdingsmiddelen
warenhuis
BMA Milieu
Opdr.gever:
Dhr. S. van de Kaaij
Onderzoekslokatie:
Poelmolenweg 6 te 's-Gravenzande
Datum:
21-7-1999
Schaal:
1:100
Projektnummer:
99075

Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland	Projectnr: 11217 d.d.: 26-05-2009 Getekend door: MSH Formaat: A4
Verkennend bodemonderzoek Poelmolenweg 6 's-Gravenzande	mol ingenieursbureau



De heer R. Bloem		Verkennend bodemonderzoek Poelmolenweg 8 's-Gravenzande
mol ingenieursbureau	d.d.: 25-02-2005 getekend door: EvD 06387_b	Overzicht Onderzoekslocatie Boorlocaties en peilbuizen



Legenda

- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 3,0 m-mv
- peilbuis (onderzijde filter op 3,0 m-mv)
- karteerboring gedempte sloot
- S01 monster waterbodem
- bestaande watergang
- mogelijk gedempte sloot
- locatie voorgaand onderzoek (huisnummer)
- locatiegrens

10 20 30 40 50

20100186/ TEK01	17 augustus 2010	Schaal 1 : 1000	A3

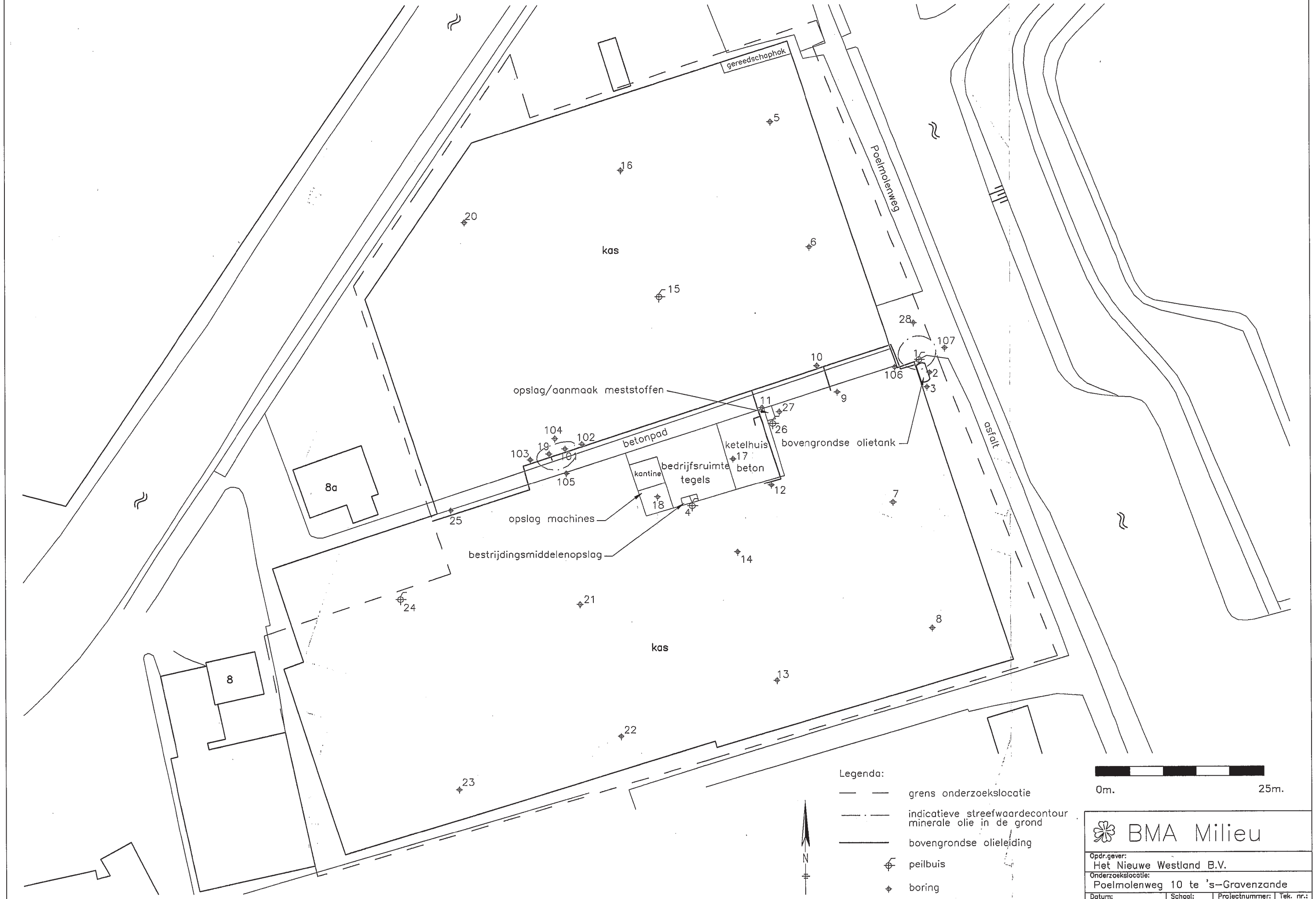
atkb
ADVIESBUREAU VOOR BODEM WATER EN ECOLOGIE

Verkennend en nader bodemonderzoek

Poelmolenweg (waterkamer 6.1) te 's-Gravenzande

Situatietekening met boorpunten VO

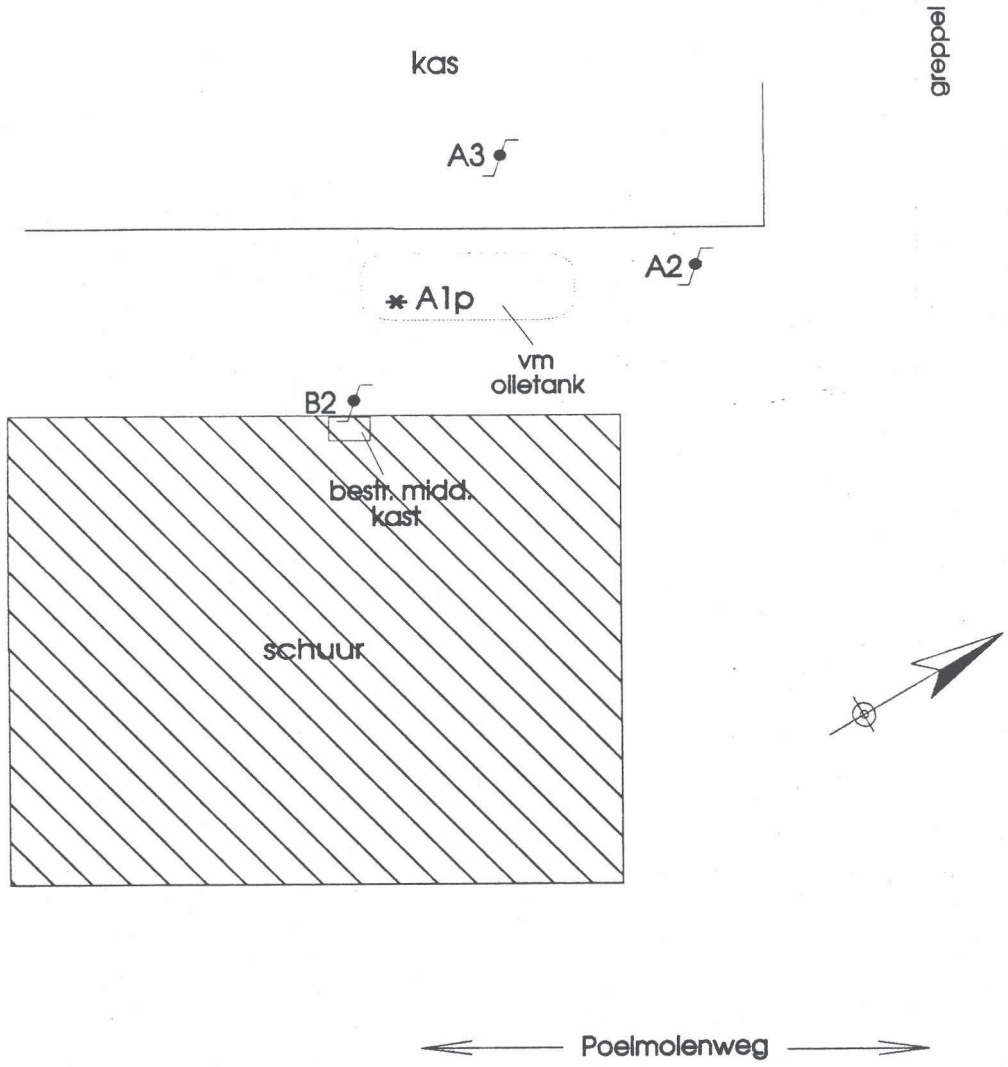
Bijlage 3.1



BMA Milieu

Opdr.gever: Het Nieuwe Westland B.V.			
Onderzoekslocatie: Poelmolenweg 10 te 's-Gravenzande			
Datum: 26-04-2005	Schaal: 1:500	Projectnummer: 20050031	Tek. nr.: 1

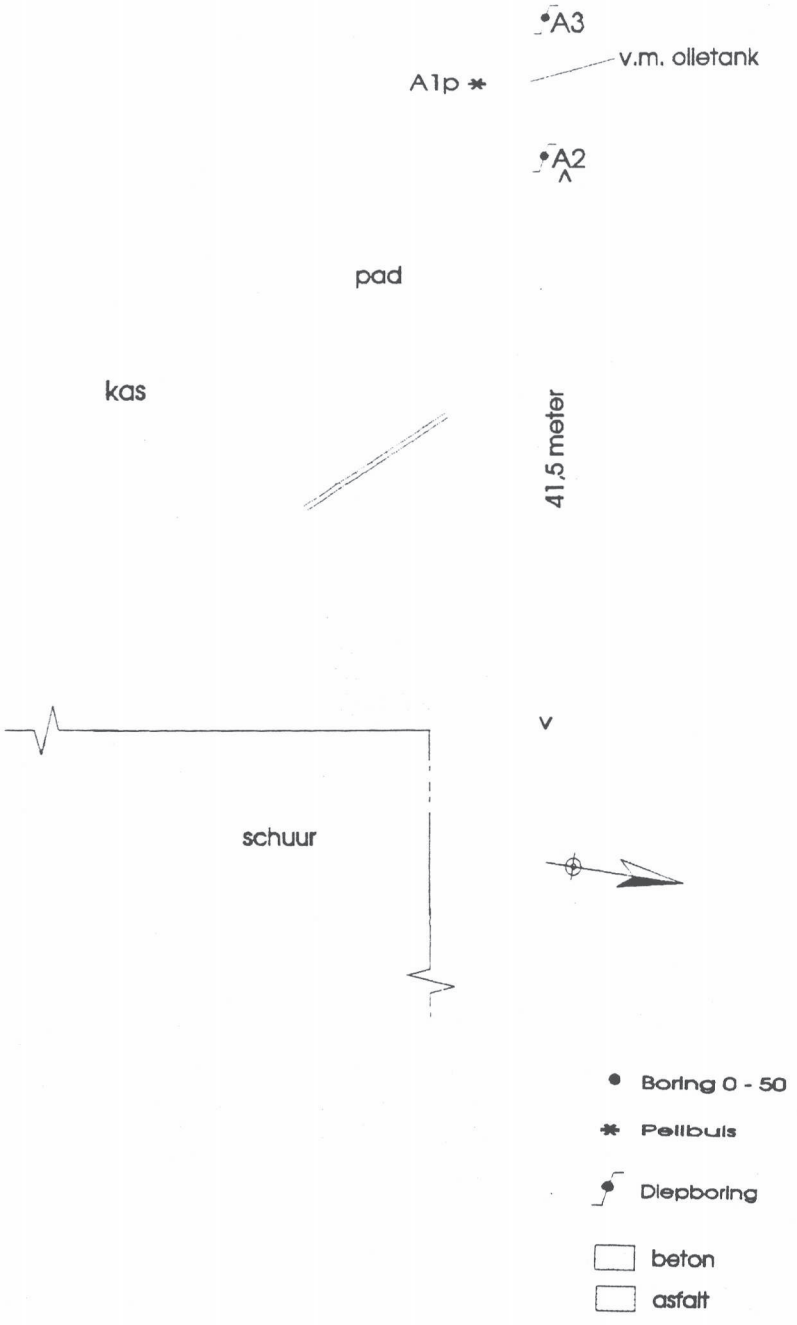
OVERZICHT BORINGEN BODEMONDERZOEK



- Boring 0 - 50
- * Peilbuis
- Diepboring
- tegels
- asfalt
- beton

Schaal ca 1 : 100

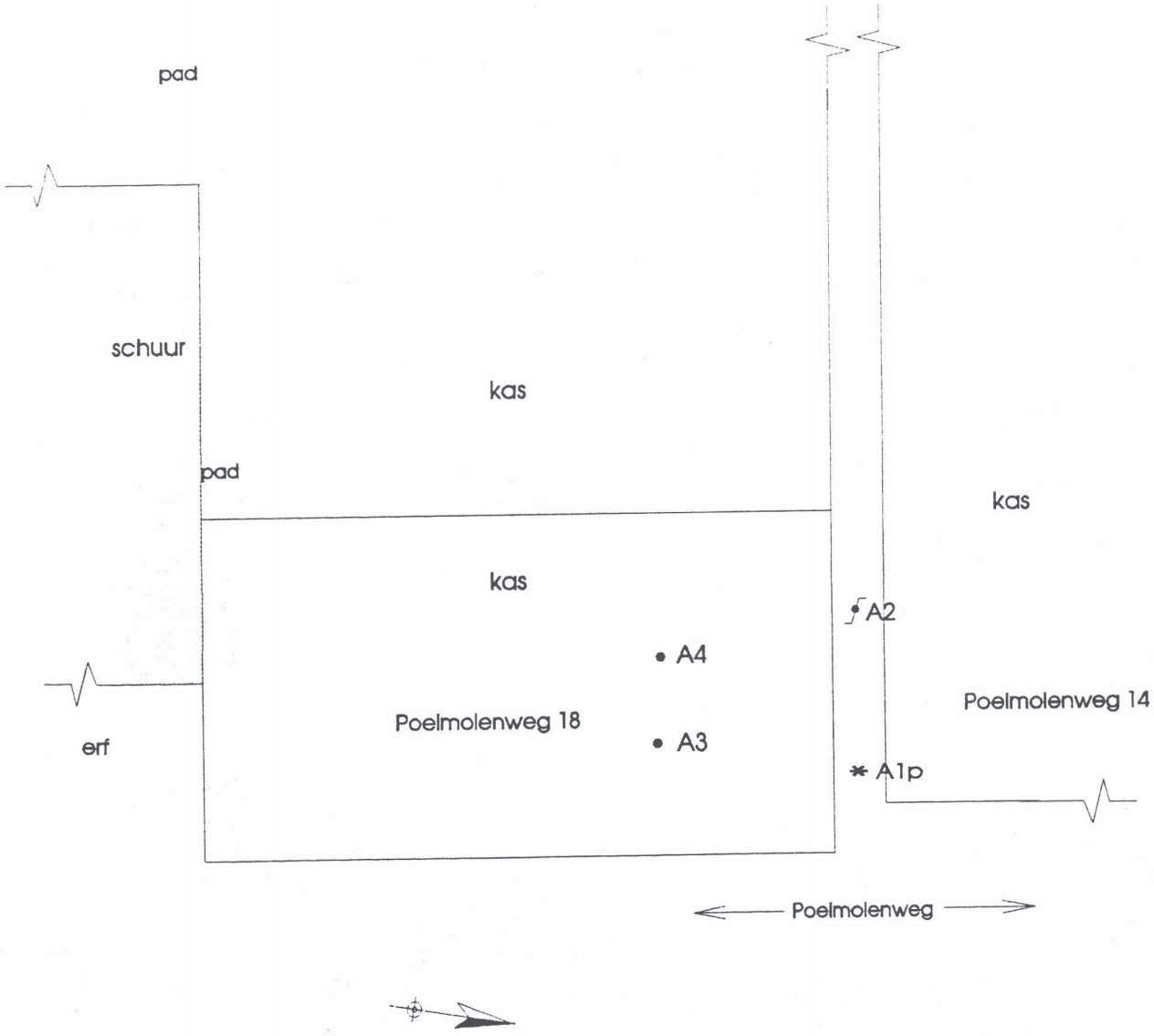
OVERZICHT BORINGEN BODEMONDERZOEK



Schaal 1:200

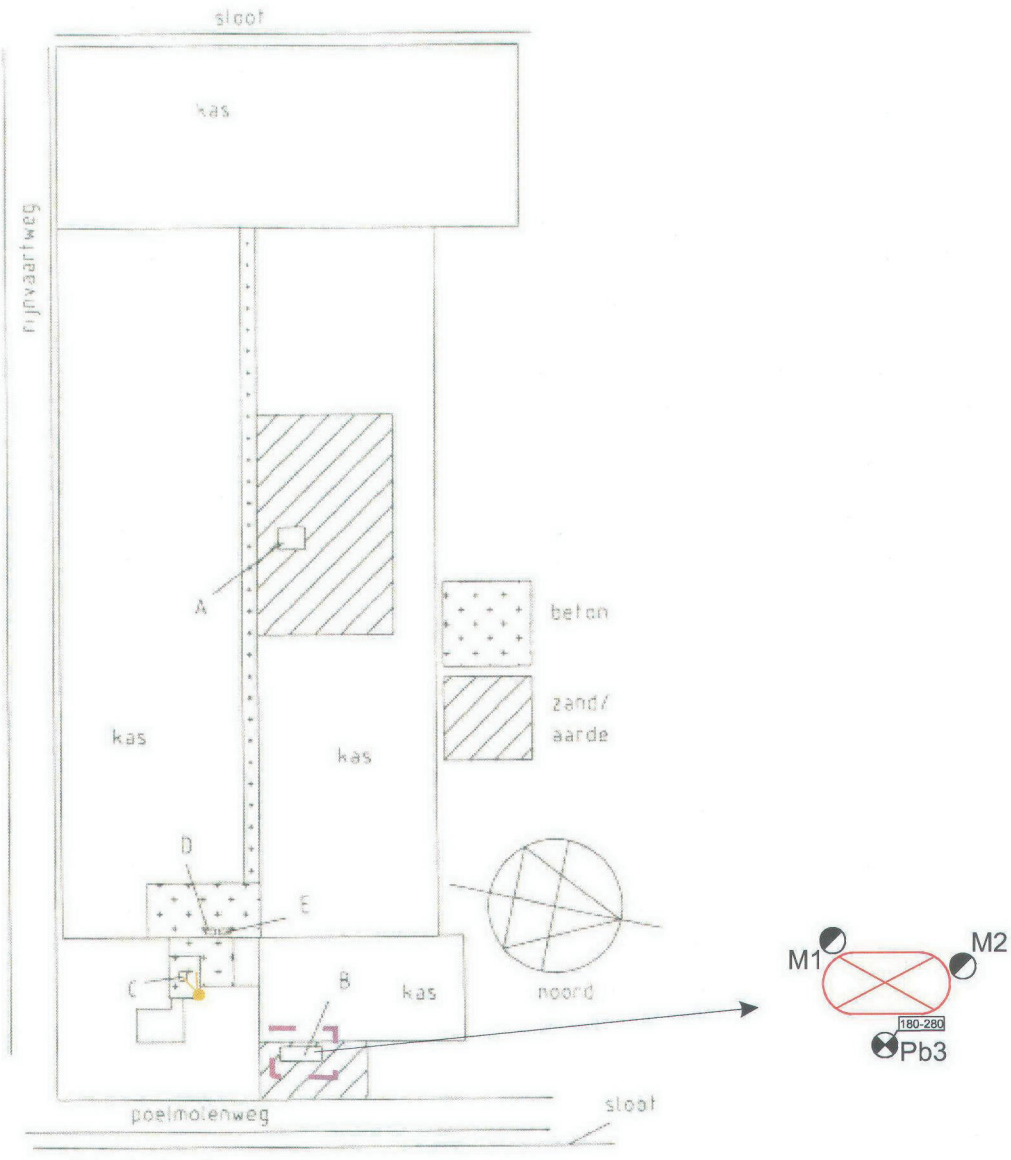
Blgg Oosterbeek

OVERZICHT BORINGEN BODEMONDERZOEK



- Boring 0 - 50
- Peilbuis
- Diepboring
- beton
- asfalt

SCHAAL 1:400



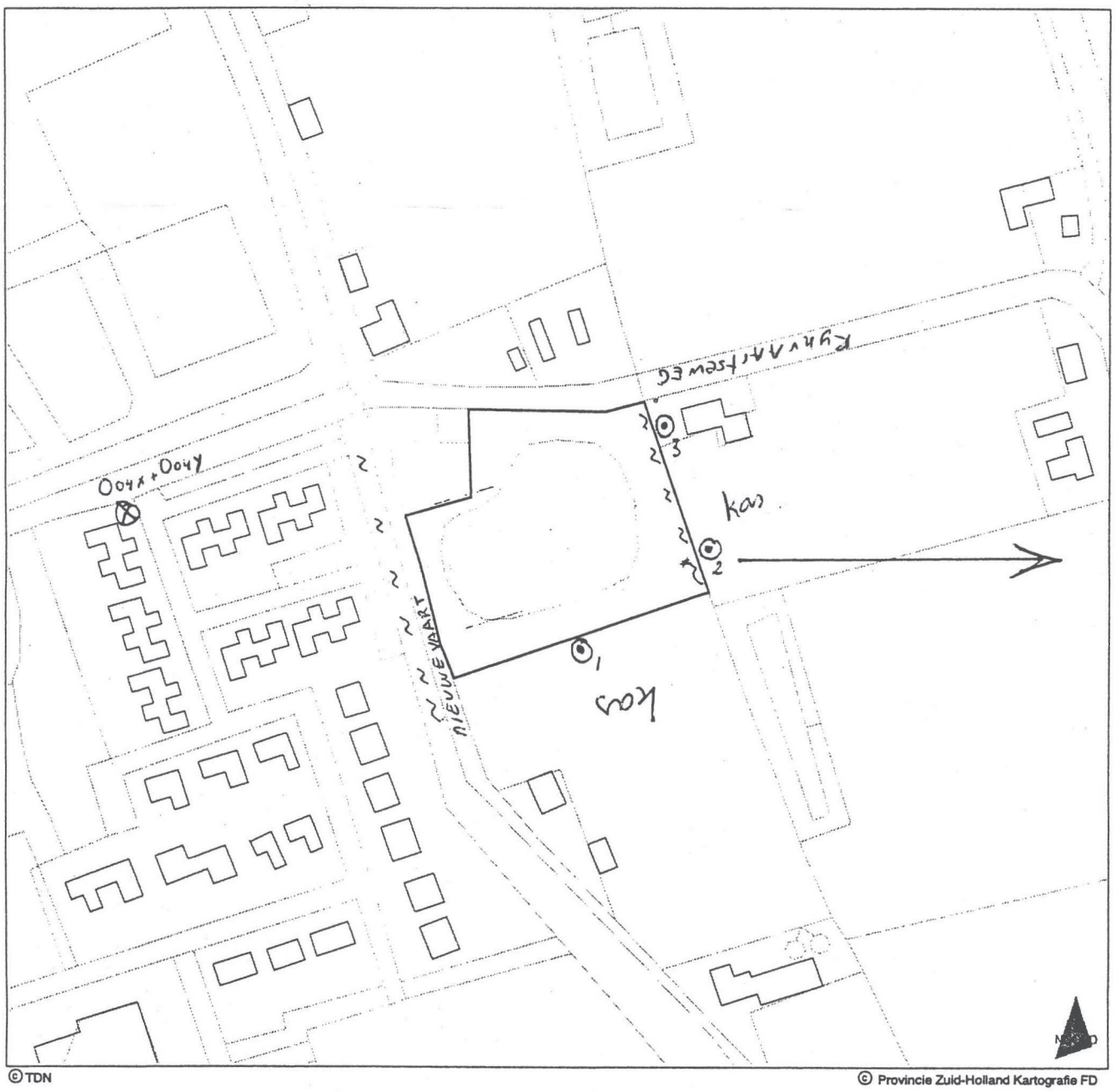
Verdachte locaties:
A voormalige olietank
B huidige olietank
C bestrijdingsmiddelenkast
D vloeibare meststoffen
E A en B bakken

Schaal: ca 1 : 1000

Van der Waal & Partners B.V.	Projectnr: 12672C D.d.: 10 mei 2011 Getekend door: RRO Formaat: A4
Eindsituatie bodemonderzoek Poelmolenkade 18 s-Gravenzande	mol ingenieursbureau

Werkkaart Wbb-locatie: 1650001

Werkkaart bestemd voor iWACO, t.b.v localisering Wbb-locatie



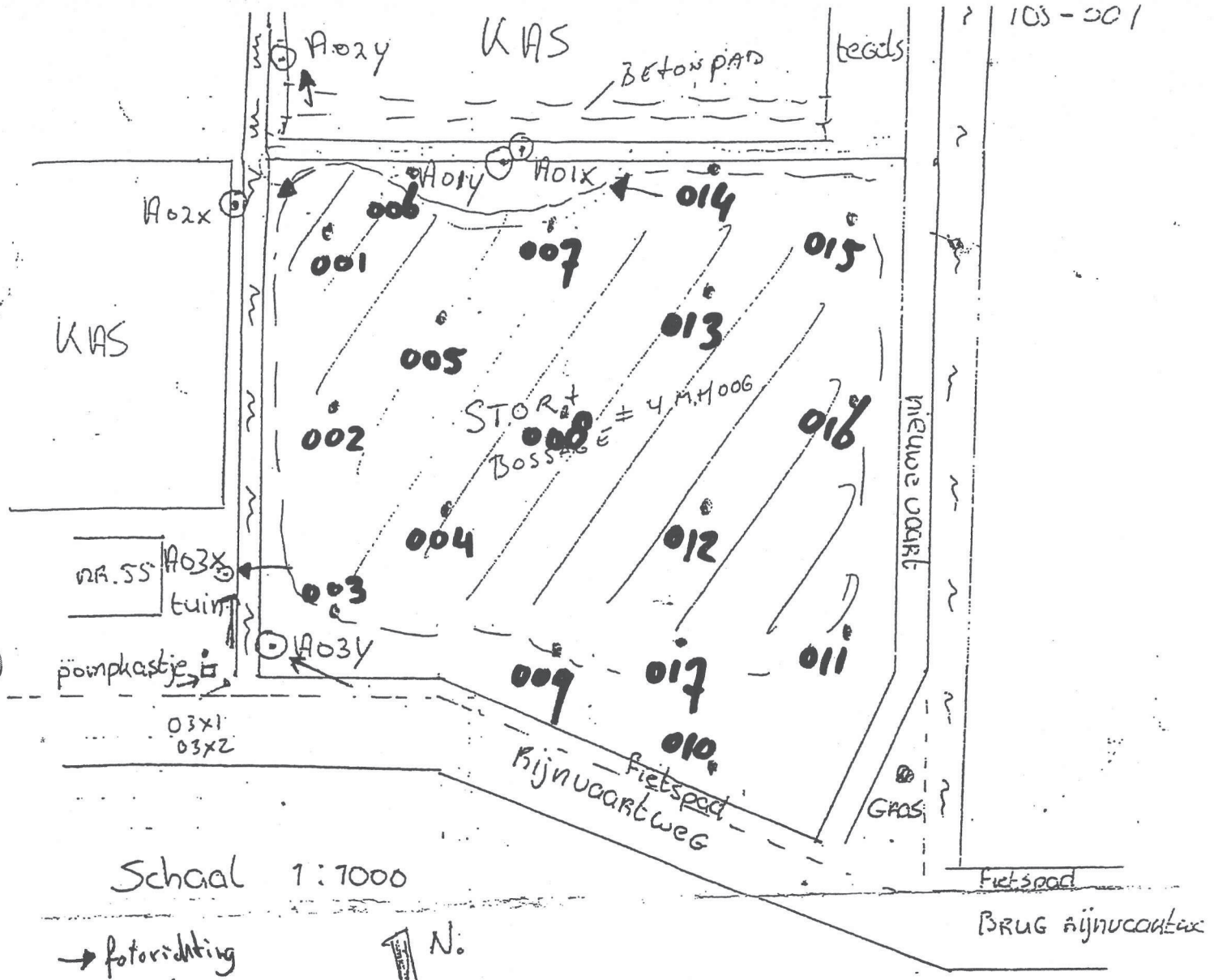
©TDN

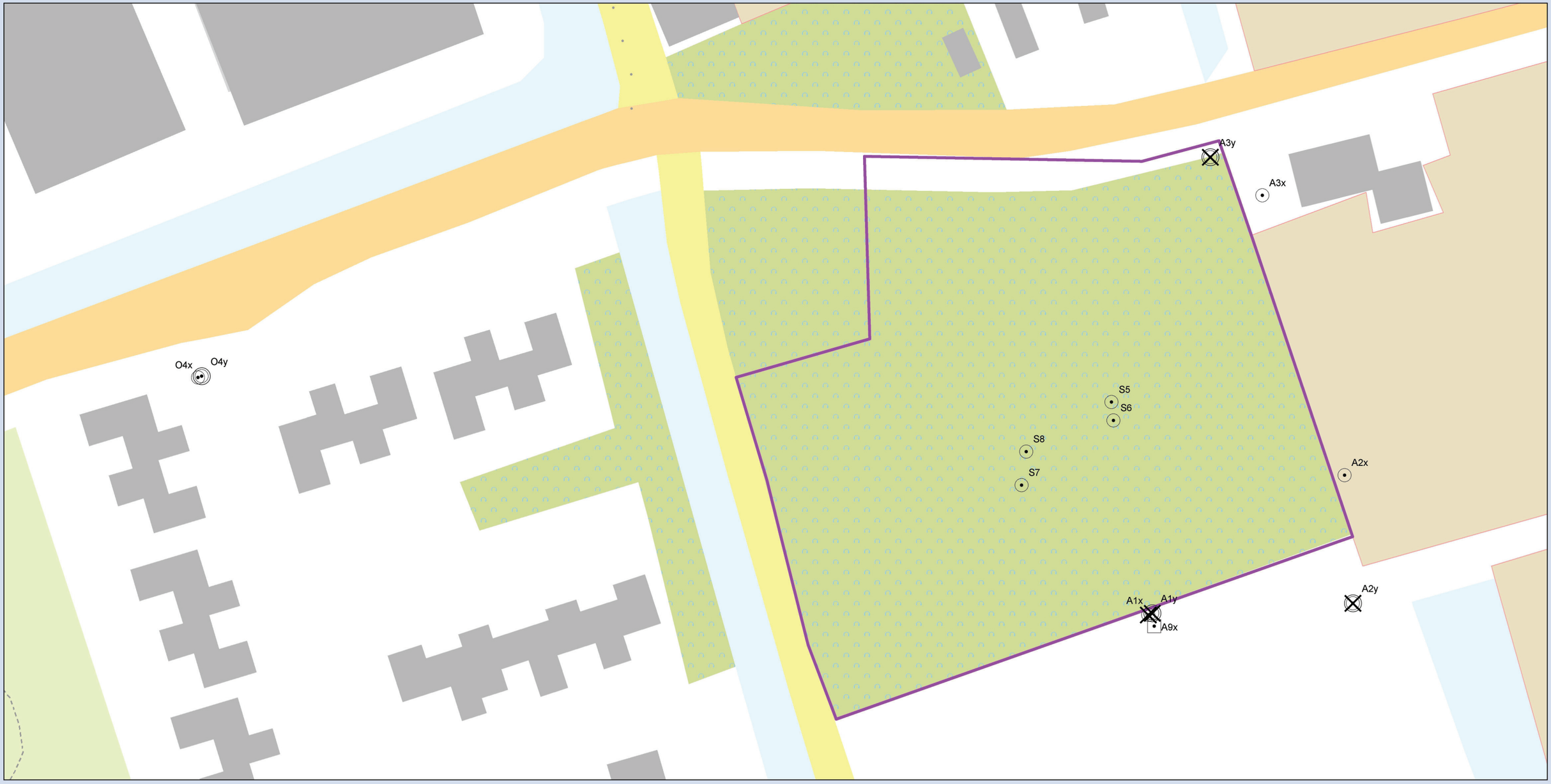
© Provincie Zuid-Holland Kartografie FD

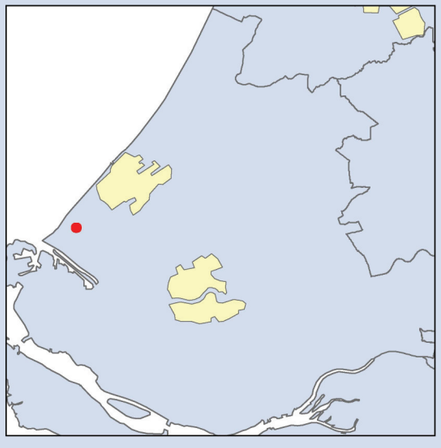
1:2500

Legenda

- Locatie / locatiegrens
- ← stromingsrichting 1e wop
- water
- ⊙ peilbuis
- ⊗ referentiepeilbuis


105 - 001
KAS
A02y
BETONPAD
tegels
A01y
A01x
A02x
001
008
014
007
015
KAS
005
013
STORT
BOSSAGE ± 4 M.HOOG
002
016
Rijnvaart
004
012
NR. 55
A03x
tuin
003
A03y
pomphuisje
009
017
011
010
03x1
03x2
Rijnvaartweg
fietspad
GRAS
fietspad
Schaal 1:1000
BRUG Rijnvaartweg
N.
→ fotorichting
proj. 1650001.
RIJNVAARTSE WEG
te 's GRAVENZANDE.
'sloot peil -1,017
's GRAVENZANDE





Legenda

Peilbuizen

- Bestaand, Ondiep
- Bestaand, Diep
- Nieuw geplaatst, Ondiep
- Nieuw geplaatst, Diep
- Verloren / niet aangetroffen, Ondiep
- Verloren / niet aangetroffen, Diep
- Locatiecontour

- Grondwaterstromingsrichting
- Richting niet eenduidig
- Richting niet bepaald

Freatisch

1e watervoerende pakket

0 10 20 30 40 50 meter

N

GM038 - ZH051900001

Houtwijk - 's-Gravenzande

Bijlage 2: Locatietekening

Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland
NAVOS 2
Projectnummer: 264248

Status: definitief
Datum: 18-04-2011
Schaal: 1:750
Formaat: A3

Get: BJ - Gec: MdJ

Grontmij

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

Map Document: (P:\264248\GIS\mxd\A3L_Layout.mxd)
18-4-2011 -- 17:10:11

BIJLAGE 3

Legenda

deelgebieden
- A
- C

boorpunten
- 2,0 m-mv
- 1,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- waterbodem

Bijlage 2:
Boorplan
(Waelpark, deelgebied 6)

atkb
ADVIESBUREAU VOOR
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

kenmerk: 20151081
datum: 09-11-2015
auteur: J. Ampt
schaal: 1:300

Legenda

deelgebieden

- B
- C

boorpunten

- 2,0 m-mv
- 1,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- waterbodem

Bijlage 2:
Boorplan
(Waelpark, deelgebied 6)

atkb
ADVIESBUREAU VOOR
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

kenmerk: 20151081
datum: 09-11-2015
auteur: J. Ampt
schaal: 1:500

Legenda

deelgebieden

- A
- B
- C

boorpunten

- 2,0 m-mv
- 1,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- waterbodem

Bijlage 2:
Boorplan
(Waelpark, deelgebied 6)

atkb
ADVIESBUREAU VOOR
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

kenmerk: 20151081
datum: 09-11-2015
auteur: J. Ampt
schaal: 1:1000

LOCATIEFOTO'S

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

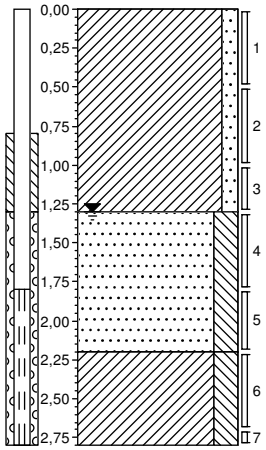
Foto 6

LOCATIEFOTO'S

Foto 7

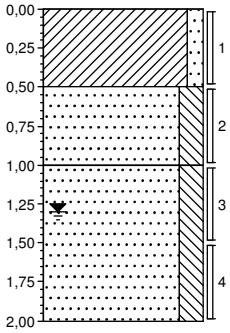
BIJLAGE 4

Boring: pb11
X: 71937,00
Y: 447077,00
Datum: 04-01-2016



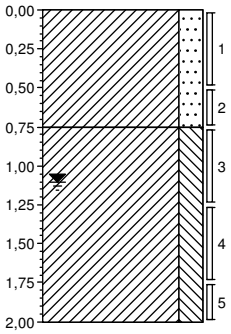
0,00 gras
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
-1,30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,20
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,80

Boring: db12
X: 71946,00
Y: 447097,00
Datum: 04-01-2016



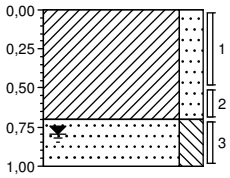
0,00 gras
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel
-1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-2,00

Boring: db13
X: 71932,00
Y: 447057,00
Datum: 04-01-2016



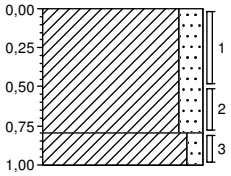
0,00 gras
Klei, matig zandig, bruingrijs
-0,75
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
-2,00

Boring: ob14
X: 71934,00
Y: 447097,00
Datum: 04-01-2016



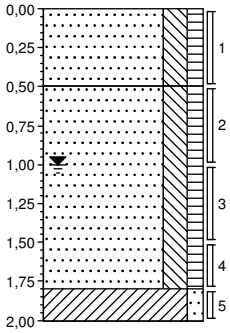
0,00 gras
Klei, matig zandig, bruingrijs
-0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
-1,00

Boring: ob15
X: 71923,00
Y: 447091,00
Datum: 04-01-2016



0,00 gras
Klei, matig zandig, bruingrijs
-0,80
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-1,00

Boring: ob16
X: 71952,00
Y: 447081,00
Datum: 04-01-2016

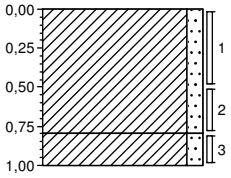


0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs
-1,80
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-2,00

Opdrachtgever: ONW
Projectnaam: Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectnummer: 20151081
Projectleider: A.J. Kolster
Boormeester: Anne van Eijkeren

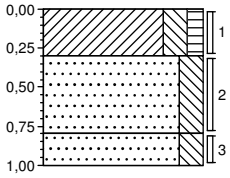
Getekend volgens NEN 5104

Boring: ob17
X: 71924,00
Y: 447074,00
Datum: 04-01-2016



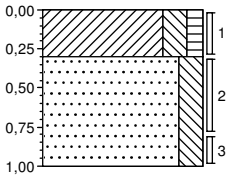
0,00 gras
Klei, zwak zandig, bruingrijs
-0,80
-1,00 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

Boring: ob18
X: 71957,00
Y: 447062,00
Datum: 04-01-2016



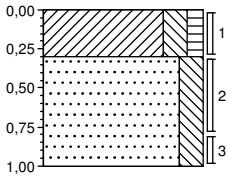
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
-0,30 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel
-0,80
-1,00 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs

Boring: ob19
X: 71944,00
Y: 447060,00
Datum: 04-01-2016



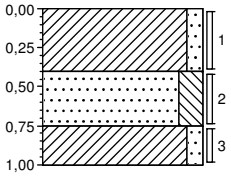
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
-0,30 Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs
-1,00

Boring: ob20
X: 71946,00
Y: 447069,00
Datum: 04-01-2016



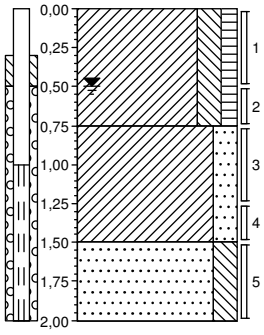
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
-0,30 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-1,00

Boring: ob21
X: 71932,00
Y: 447088,00
Datum: 04-01-2016



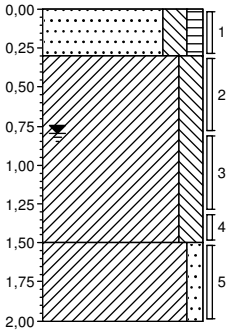
0,00 gras
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-0,40 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs
-0,75 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-1,00

Boring: pb22
X: 71898,00
Y: 446976,00
Datum: 04-01-2016



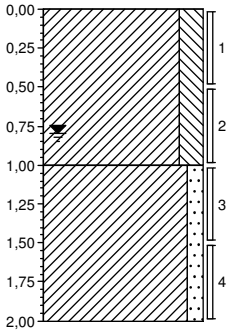
0,00 bosgrond
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin
-0,75 Klei, matig zandig, grijsgeel
-1,50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-2,00

Boring: db23
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 04-01-2016



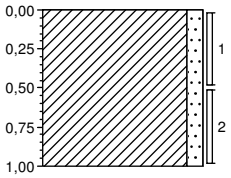
0,00 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
-0,30
Klei, matig siltig, grijsgeel
-1,50
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-2,00

Boring: db24
X: 71856,00
Y: 446964,00
Datum: 04-01-2016



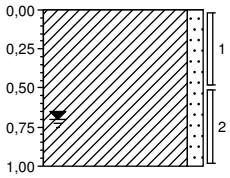
0,00 bosgrond
Klei, matig siltig, grijsbruin
-1,00
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruingeel
-2,00

Boring: ob25
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 04-01-2016



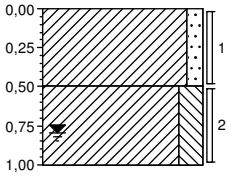
0,00 bosgrond
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-1,00

Boring: ob26
X: 71879,00
Y: 446964,00
Datum: 04-01-2016



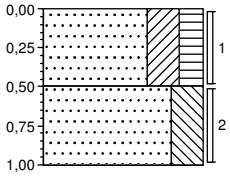
0,00 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsgeel
-1,00

Boring: ob27
X: 71905,00
Y: 446962,00
Datum: 04-01-2016



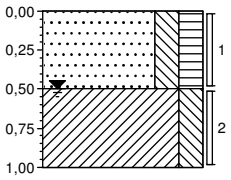
0,00 bosgrond
Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-0,50
Klei, matig siltig, resten puin, grijsbruin
-1,00

Boring: 28
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 11-01-2016



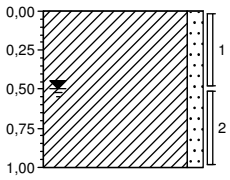
0,00 bosgrond
Zand, matig fijn, kleïg, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak schelphoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
-1,00

Boring: ob29
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 04-01-2016



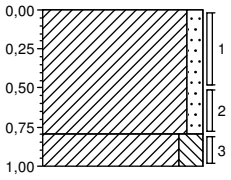
0,00 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs
-0,50
Klei, matig siltig, bruingrijs
-1,00

Boring: ob30
X: 71890,00
Y: 446983,00
Datum: 04-01-2016



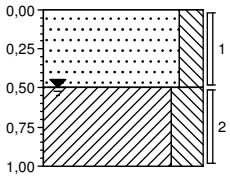
0,00 bosgrond
Klei, zwak zandig, grijsgeel
-1,00

Boring: ob31
X: 71869,00
Y: 446974,00
Datum: 04-01-2016



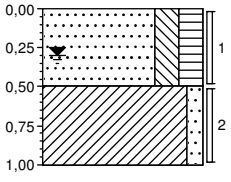
0,00 bosgrond
Klei, zwak zandig, resten puin, grijsbruin
-0,80
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel
-1,00

Boring: ob32
X: 71885,00
Y: 446973,00
Datum: 04-01-2016



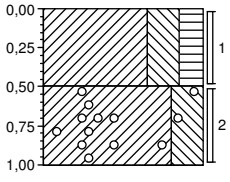
0,00 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
-0,50
Klei, sterk siltig, grijsgeel
-1,00

Boring: ob33
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 04-01-2016



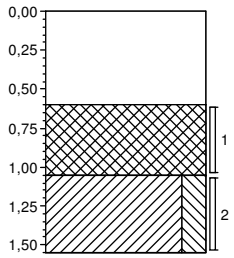
0,00 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten puin, neutraalbruin
-0,50
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-1,00

Boring: 34_N
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 11-01-2016



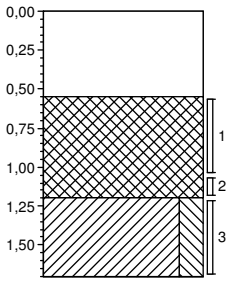
0,00 bosgrond
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
-0,50
Klei, sterk siltig, resten grind, resten wortels, neutraal grijsbruin
-1,00

Boring: wb01
X: 71946,95
Y: 446974,64
Datum: 04-01-2016



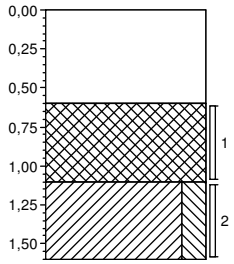
0,00 waterspiegel
-0,60 Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,05 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,55

Boring: wb02
X: 71943,43
Y: 446990,86
Datum: 04-01-2016



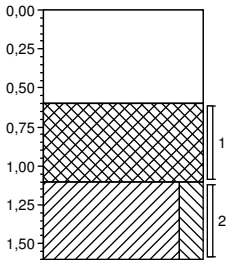
0,00 waterspiegel
-0,55 Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,20 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,70

Boring: wb03
X: 71937,06
Y: 447006,65
Datum: 04-01-2016



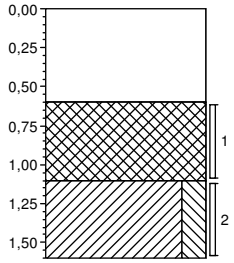
0,00 waterspiegel
-0,60 Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,10 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,60

Boring: wb04
X: 71934,49
Y: 447024,64
Datum: 04-01-2016



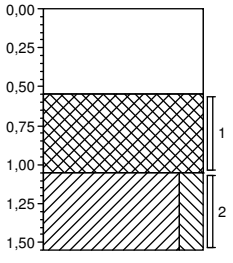
0,00 waterspiegel
-0,60 Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,10 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,60

Boring: wb05
X: 71928,01
Y: 447048,94
Datum: 04-01-2016



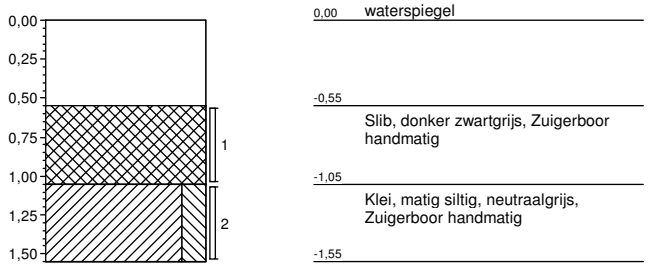
0,00 waterspiegel
-0,60 Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,10 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,60

Boring: wb06
X: 71918,59
Y: 447073,10
Datum: 04-01-2016

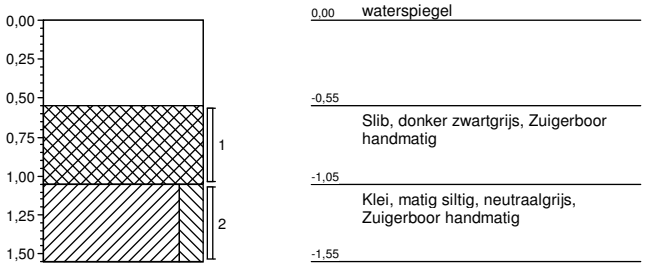


0,00 waterspiegel
-0,55 Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,05 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-1,55

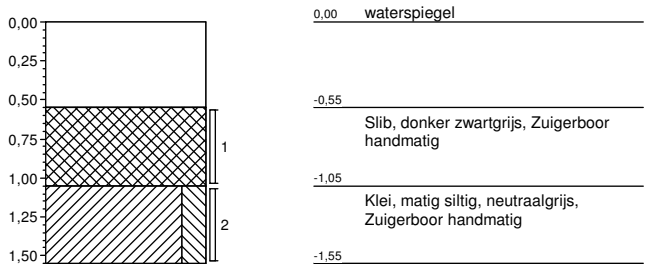
Boring: wb07
X: 71919,07
Y: 447095,47
Datum: 04-01-2016



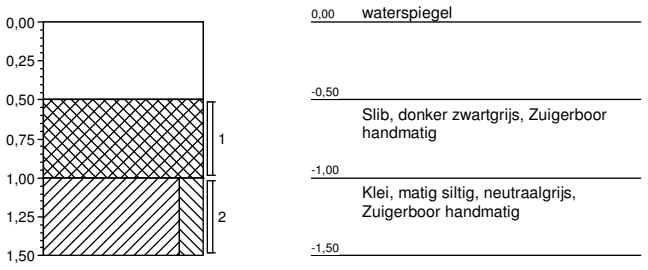
Boring: wb08
X: 71911,74
Y: 447118,12
Datum: 04-01-2016



Boring: wb09
X: 71904,87
Y: 447138,54
Datum: 04-01-2016

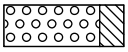


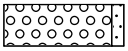
Boring: wb10
X: 71897,46
Y: 447169,63
Datum: 04-01-2016

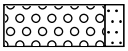


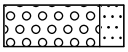
Legenda (conform NEN 5104)

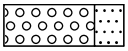
grind


Grind, siltig

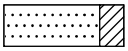

Grind, zwak zandig

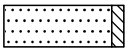

Grind, matig zandig

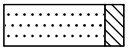

Grind, sterk zandig

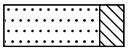

Grind, uiterst zandig

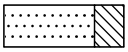
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

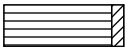

Zand, matig siltig

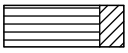

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

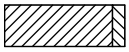

Veen, zwak kleïig

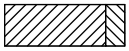

Veen, sterk kleïig

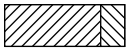
Veen, zwak zandig

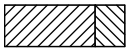
Veen, sterk zandig

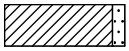
klei

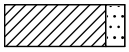

Klei, zwak siltig

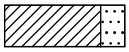

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

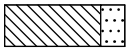

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

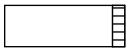

Klei, sterk zandig

leem

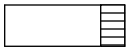
Leem, zwak zandig

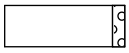

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

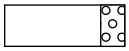

zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

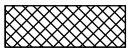
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

water

BIJLAGE 5

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

ATKB
J. Ampt
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Uw projectnummer	: 20151081
ALcontrol rapportnummer	: 12230307, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 2YL8KIIT

Rotterdam, 11-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	slib1 slib1 wb01 (60-105) wb02 (55-105) wb03 (60-110) wb04 (60-110) wb05 (60-110) wb06 (55-105) wb07 (55-105) wb08 (55-105) wb09 (55-105) wb10 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	wabo1 wabo1 wb01 (105-155) wb02 (120-170) wb03 (110-160) wb04 (110-160) wb05 (110-160) wb06 (105-155) wb07 (105-155) wb08 (105-155) wb09 (105-155) wb10 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	41.3	51.7
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2	8.1
gloeirest	% vd DS		90.7	90.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	15	17
METALEN				
barium	mg/kgds	S	88	43
cadmium	mg/kgds	S	0.88	0.37
kobalt	mg/kgds	S	6.3	10
koper	mg/kgds	S	26	14
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.07
lood	mg/kgds	S	51	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	30
zink	mg/kgds	S	550	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.0	0.37
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.54	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.25 [1)]	2.501 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.3	2.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	slib1 slib1 wb01 (60-105) wb02 (55-105) wb03 (60-110) wb04 (60-110) wb05 (60-110) wb06 (55-105) wb07 (55-105) wb08 (55-105) wb09 (55-105) wb10 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	wabo1 wabo1 wb01 (105-155) wb02 (120-170) wb03 (110-160) wb04 (110-160) wb05 (110-160) wb06 (105-155) wb07 (105-155) wb08 (105-155) wb09 (105-155) wb10 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	1.9
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 [1)]	8.2 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.8 [2)]	2.6
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 [1)]	3.3 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.7	3.1
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.0	13
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 [1)]	16.1 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	17	25
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 [1)]	25.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.9 [1)]	45.1 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	2.4	2.8
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.8 [1)]	4.2 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.1 [1)]	3.5 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		41.5 [1)]	59.1 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	slib1 slib1 wb01 (60-105) wb02 (55-105) wb03 (60-110) wb04 (60-110) wb05 (60-110) wb06 (55-105) wb07 (55-105) wb08 (55-105) wb09 (55-105) wb10 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	wabo1 wabo1 wb01 (105-155) wb02 (120-170) wb03 (110-160) wb04 (110-160) wb05 (110-160) wb06 (105-155) wb07 (105-155) wb08 (105-155) wb09 (105-155) wb10 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		40.7 [1)]	59.4 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		23	16
fractie C22 - C30	mg/kgds		62	38
fractie C30 - C40	mg/kgds		46 [3)]	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	76

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0937760	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0937784	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0937775	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0937761	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0937778	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0937782	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0922442	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0922428	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0937794	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
001	J0922441	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937791	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937779	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937768	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937770	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0922438	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937773	04-01-2016	04-01-2016	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	J0922440	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937785	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937774	04-01-2016	04-01-2016	ALC264
002	J0937786	04-01-2016	04-01-2016	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

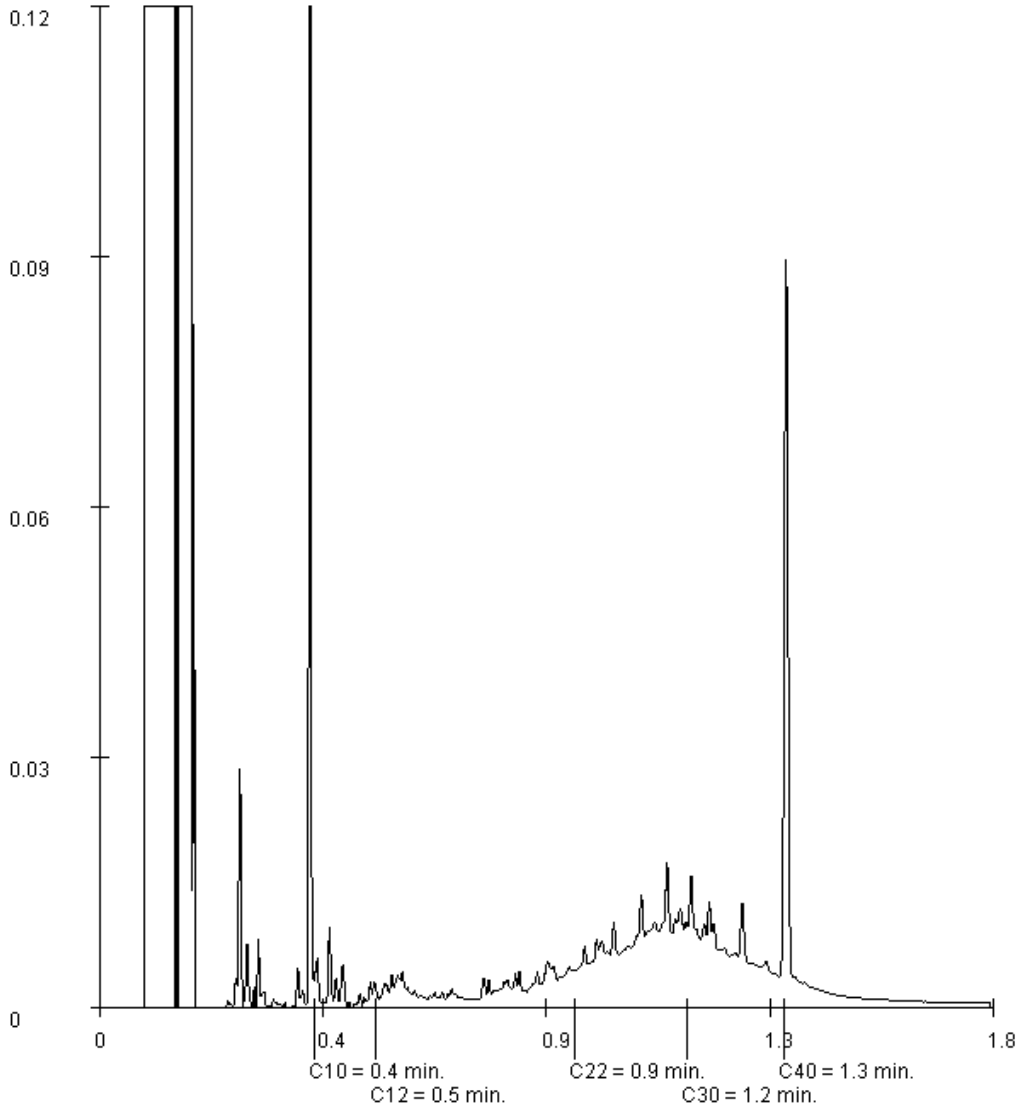
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	slib1slib1 wb01 (60-105) wb02 (55-105) wb03 (60-110) wb04 (60-110) wb05 (60-110) wb06 (55-105) wb07 (55-105) wb08 (55-105) wb09 (55-105) wb10 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

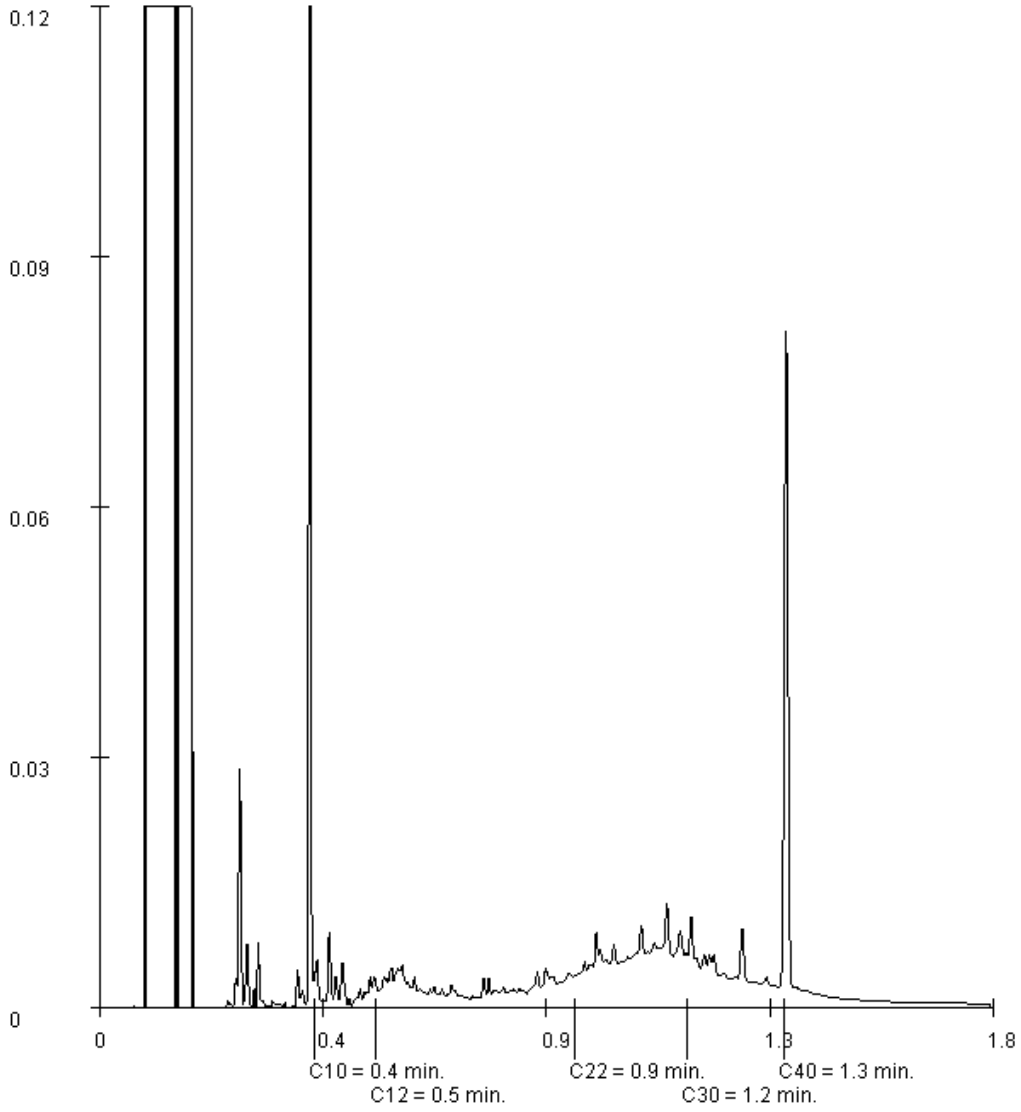
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230307 - 1	Rapportagedatum	11-01-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	wabo1wabo1 wb01 (105-155) wb02 (120-170) wb03 (110-160) wb04 (110-160) wb05 (110-160) wb06 (105-155) wb07 (105-155) wb08 (105-155) wb09 (105-155) wb10 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

ATKB
J. Ampt
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Uw projectnummer	: 20151081
ALcontrol rapportnummer	: 12230317, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: PI1GKZQ7

Rotterdam, 12-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

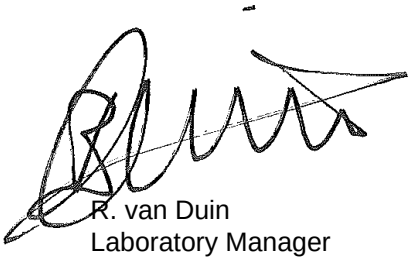
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABG1 ABG1 db12 (0-50) ob15 (0-50) ob16 (0-50) ob17 (0-50)
002	Grond (AS3000)	ABG2 ABG2 db13 (0-50) ob18 (0-30) ob20 (0-30) pb11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	AOG1 AOG1 db12 (100-150) ob14 (70-100) ob18 (80-100) ob19 (80-100)
004	Grond (AS3000)	AOG2 AOG2 db13 (75-125) ob15 (80-100) ob17 (80-100) pb11 (130-180)
005	Grond (AS3000)	BBG1 BBG1 db23 (0-30) ob29 (0-50) ob32 (0-50) ob33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	78.5	79.4	74.8	81.3
gewicht artefacten	g	S	2.5	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.9	2.1	2.4	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	9.9	5.4	15	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	35	<20	30	28
cadmium	mg/kgds	S	0.82	0.39	<0.2	0.24	0.34
kobalt	mg/kgds	S	7.9	4.0	2.8	5.6	4.4
koper	mg/kgds	S	13	14	<5	7.2	9.7
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.13	0.11	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	33	35	10	13	34
molybdeen	mg/kgds	S	0.72	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	10	6.7	13	12
zink	mg/kgds	S	110	100	33	45	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.02	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.11	0.05	0.02	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.02	0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.03	0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.02	0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.12	0.03	0.02	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.10	0.02	0.02	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.10	0.03	0.02	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.07 [1)]	0.75 [1)]	0.234 [1)]	0.131 [1)]	0.797 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.3	<1	2.2	3.1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABG1 ABG1 db12 (0-50) ob15 (0-50) ob16 (0-50) ob17 (0-50)
002	Grond (AS3000)	ABG2 ABG2 db13 (0-50) ob18 (0-30) ob20 (0-30) pb11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	AOG1 AOG1 db12 (100-150) ob14 (70-100) ob18 (80-100) ob19 (80-100)
004	Grond (AS3000)	AOG2 AOG2 db13 (75-125) ob15 (80-100) ob17 (80-100) pb11 (130-180)
005	Grond (AS3000)	BBG1 BBG1 db23 (0-30) ob29 (0-50) ob32 (0-50) ob33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	14	<1	<1	1.5 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5	11	3.1	1.8	7.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 [1)]	25 [1)]	3.8 [1)]	2.5 [1)]	8.5 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.1	<1	7.1	5.4	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.2	<1	13	13	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 [1)]	1.4 [1)]	20.1 [1)]	18.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	5.9	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.4	26	19	19	5.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 [1)]	31.9 [1)]	19.7 [1)]	19.7 [1)]	5.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		16.6 [1)]	58.3 [1)]	43.6 [1)]	40.6 [1)]	15.6 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	14	<1	22	61	2.2
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 [1)]	2.1 [1)]	23.4 [1)]	62.4 [1)]	3.6 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		16 [1)]	1.4 [1)]	23 [1)]	62 [1)]	2.9 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		43.1 [1)]	70.2 [1)]	76.8 [1)]	112.8 [1)]	29 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABG1 ABG1 db12 (0-50) ob15 (0-50) ob16 (0-50) ob17 (0-50)
002	Grond (AS3000)	ABG2 ABG2 db13 (0-50) ob18 (0-30) ob20 (0-30) pb11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	AOG1 AOG1 db12 (100-150) ob14 (70-100) ob18 (80-100) ob19 (80-100)
004	Grond (AS3000)	AOG2 AOG2 db13 (75-125) ob15 (80-100) ob17 (80-100) pb11 (130-180)
005	Grond (AS3000)	BBG1 BBG1 db23 (0-30) ob29 (0-50) ob32 (0-50) ob33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	44.3 [1)]	68.8 [1)]	76.9 [1)]	113.8 [1)]	27.6 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BBG2 BBG2 db24 (0-50) ob27 (0-50) ob31 (0-50) pb22 (0-50)
007	Grond (AS3000)	BOG1 BOG1 db23 (30-80) ob27 (50-100) ob29 (50-100) ob30 (50-100)
008	Grond (AS3000)	BOG2 BOG2 ob25 (50-100) ob26 (50-100) ob31 (80-100) pb22 (50-75)
009	Grond (AS3000)	OB16.2 OB16.2 ob16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	80.8	79.3	82.0	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.9	1.7	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	13	22	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	48	31	29	
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.44	0.30	
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.2	5.9	
koper	mg/kgds	S	13	11	10	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.09	
lood	mg/kgds	S	33	25	19	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	14	15	17	
zink	mg/kgds	S	78	58	53	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S				<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds					0.18 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S				<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.15	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.03	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BBG2 BBG2 db24 (0-50) ob27 (0-50) ob31 (0-50) pb22 (0-50)
007	Grond (AS3000)	BOG1 BOG1 db23 (30-80) ob27 (50-100) ob29 (50-100) ob30 (50-100)
008	Grond (AS3000)	BOG2 BOG2 ob25 (50-100) ob26 (50-100) ob31 (80-100) pb22 (50-75)
009	Grond (AS3000)	OB16.2 OB16.2 ob16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.047 [1)]	0.697 [1)]	0.357 [1)]	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	2.4	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.8	4.2	8.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 [1)]	4.9 [1)]	8.9 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.1	2.2	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 [1)]	2.9 [1)]	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.3	5.6	11	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 [1)]	6.3 [1)]	11.7 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.3 [1)]	14.1 [1)]	22 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	14	35	1.4	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.4 [1)]	36.4 [1)]	2.8 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		15 [1)]	35 [1)]	2.1 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BBG2 BBG2 db24 (0-50) ob27 (0-50) ob31 (0-50) pb22 (0-50)
007	Grond (AS3000)	BOG1 BOG1 db23 (30-80) ob27 (50-100) ob29 (50-100) ob30 (50-100)
008	Grond (AS3000)	BOG2 BOG2 ob25 (50-100) ob26 (50-100) ob31 (80-100) pb22 (50-75)
009	Grond (AS3000)	OB16.2 OB16.2 ob16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		35.5 [1)]	60.3 [1)]	34.6 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	34.5 [1)]	60.6 [1)]	33.2 [1)]	
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds					<20
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	27
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	6	<5	41
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	6	<5	30 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9452997	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
001	A9452929	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
001	A9453000	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
001	A9452934	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
002	A9453008	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
002	A9452400	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
002	A9452945	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
002	A9452992	04-01-2016	04-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A9452383	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
003	A9453002	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
003	A9452910	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
003	A9453009	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
004	A9452995	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
004	A9452944	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
004	A9452924	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
004	A9452915	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
005	A9453195	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
005	A9453183	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
005	A9453138	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
005	A9453184	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
006	A9453136	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
006	Y3705344	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
006	Y5188172	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
006	A9453137	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
007	A9453132	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
007	A9452398	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
007	A9452394	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
007	Y3705341	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
008	A9452405	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
008	A9452377	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
008	A9452407	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
008	A9452402	04-01-2016	04-01-2016	ALC201
009	A9452935	04-01-2016	04-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

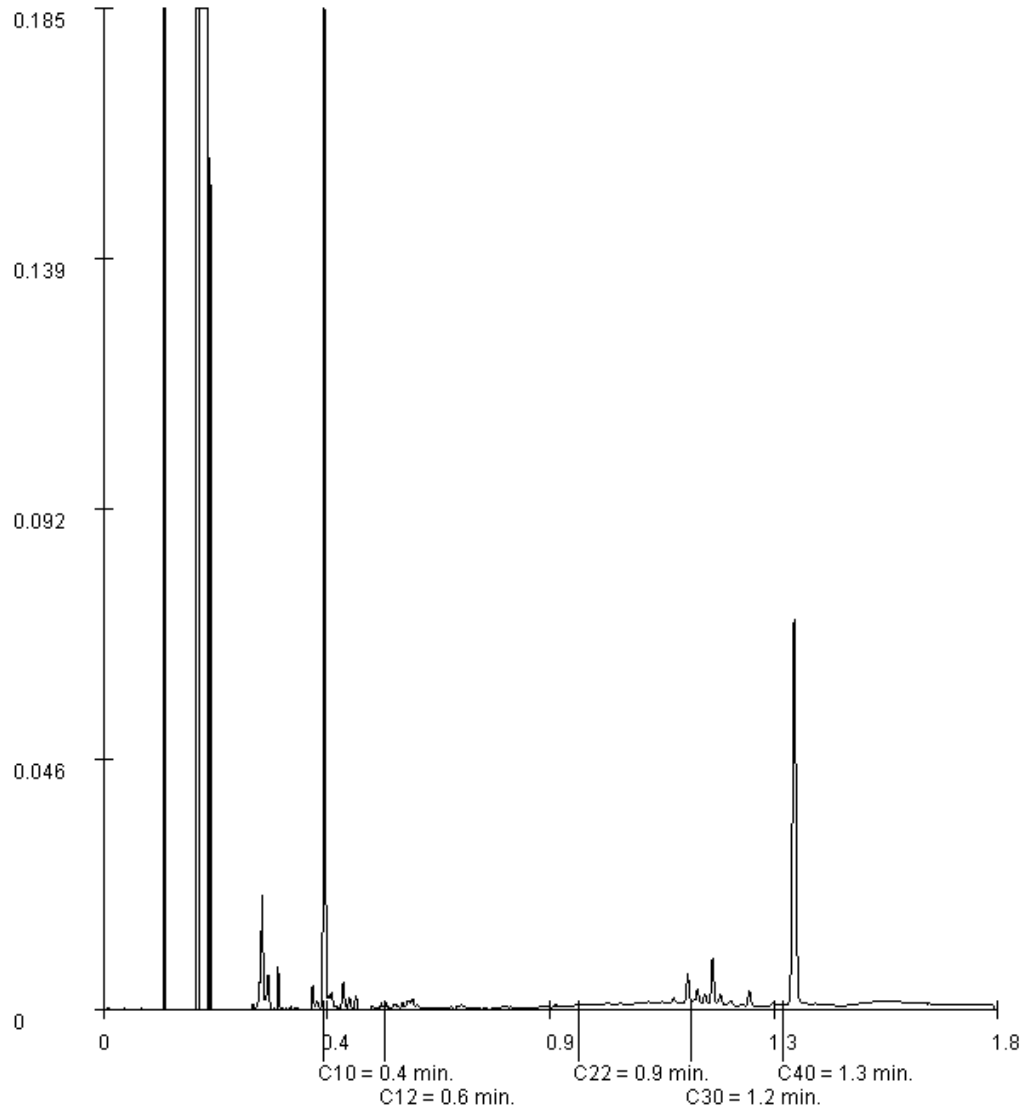
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	ABG1ABG1 db12 (0-50) ob15 (0-50) ob16 (0-50) ob17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

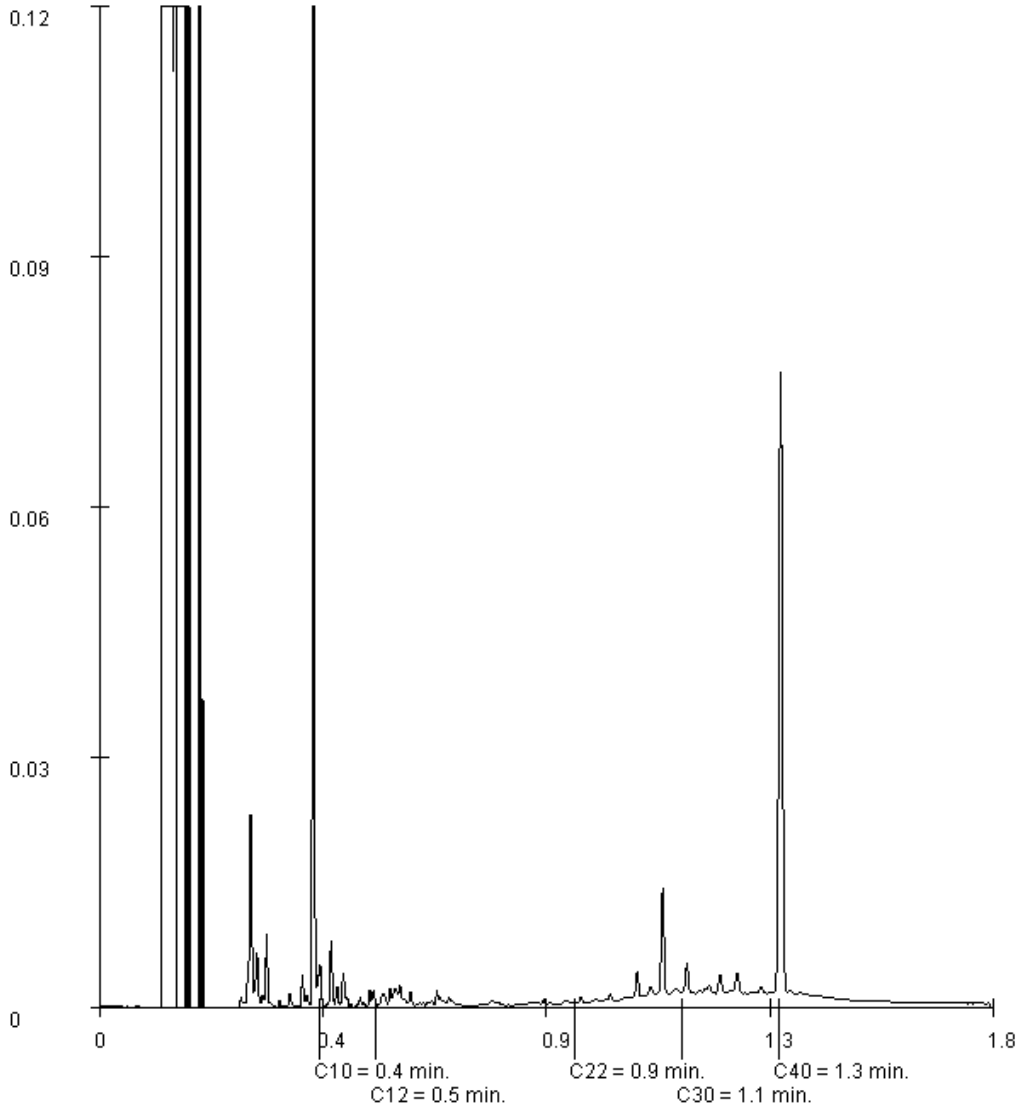
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	BBG1BBG1 db23 (0-30) ob29 (0-50) ob32 (0-50) ob33 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

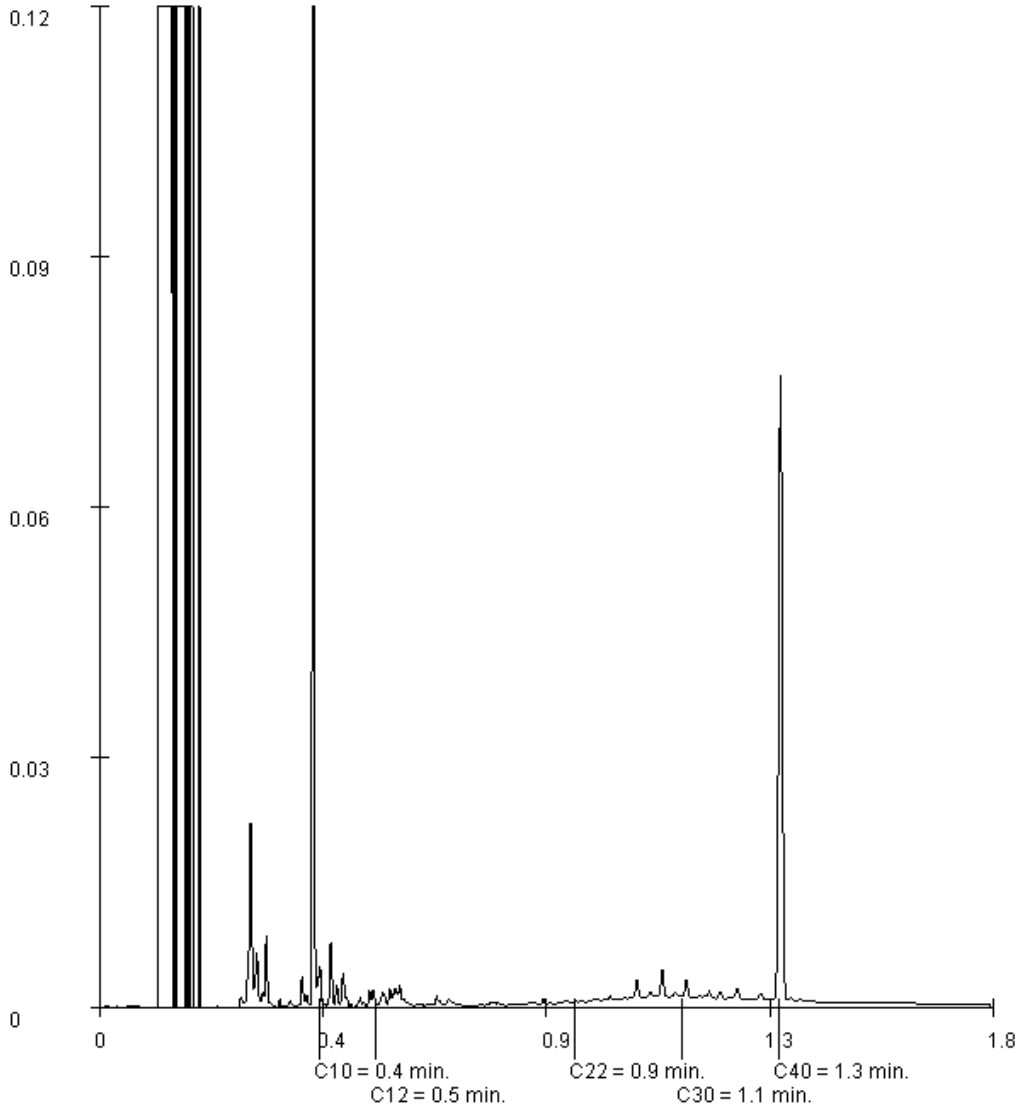
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	BBG2BBG2 db24 (0-50) ob27 (0-50) ob31 (0-50) pb22 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

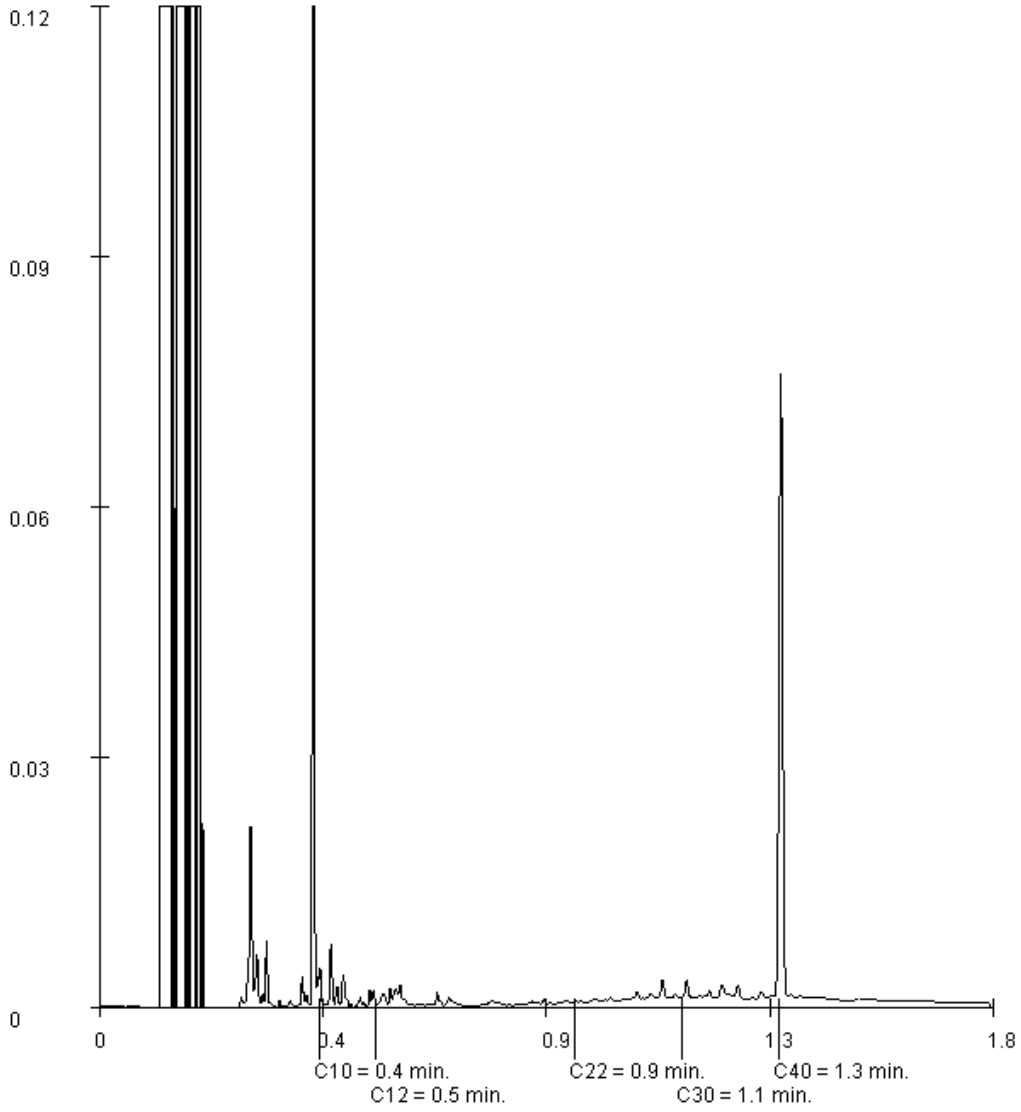
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	BOG1BOG1 db23 (30-80) ob27 (50-100) ob29 (50-100) ob30 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

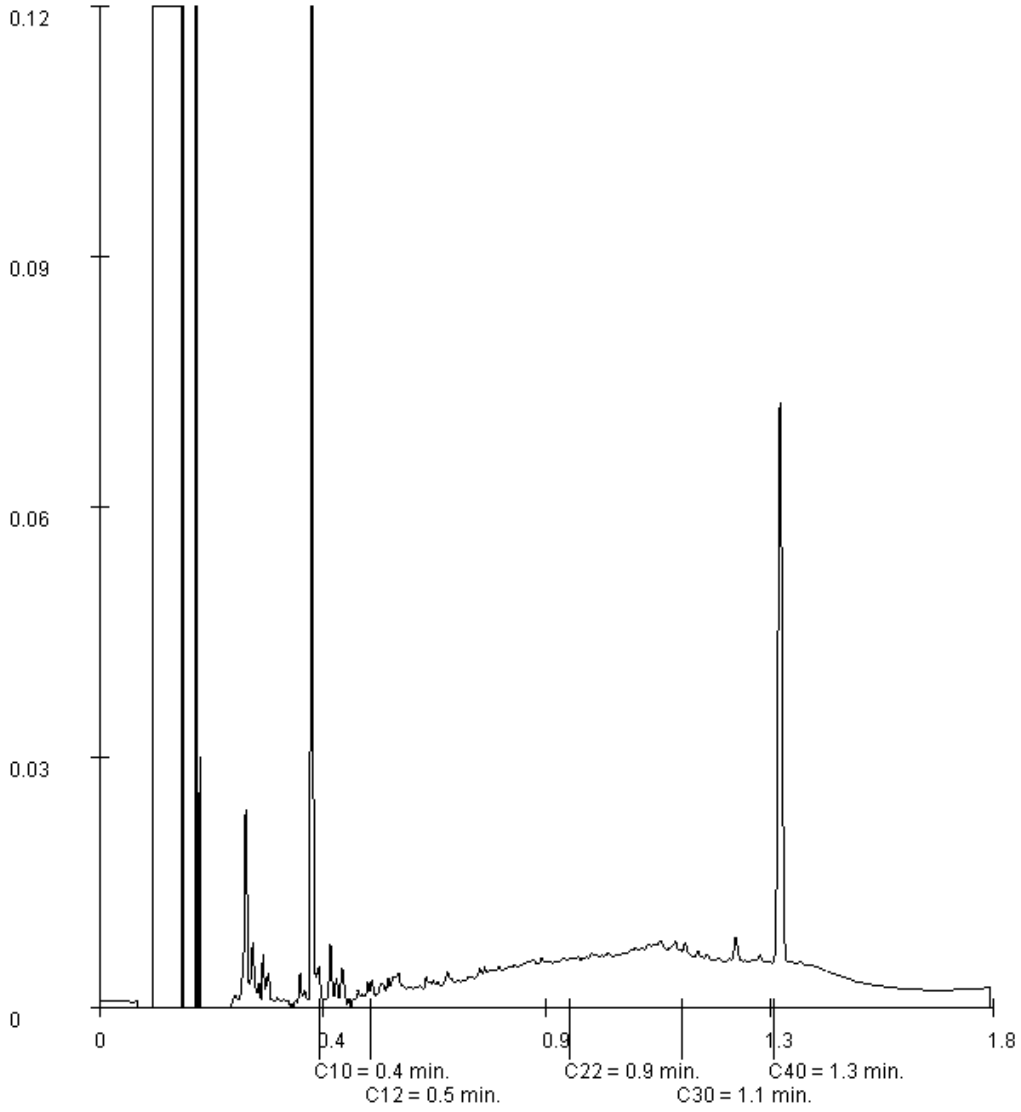
Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	05-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	05-01-2016
Rapportnummer	12230317 - 1	Rapportagedatum	12-01-2016

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	OB16.2OB16.2 ob16 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

ATKB
J. Ampt
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Uw projectnummer	: 20151081
ALcontrol rapportnummer	: 12232599, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 7XR7GN9L

Rotterdam, 18-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

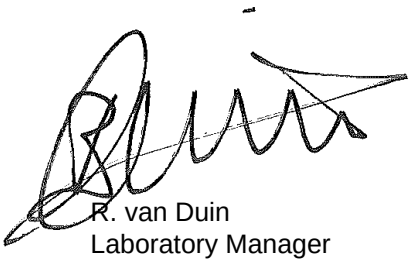
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	12-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	12-01-2016
Rapportnummer	12232599 - 1	Rapportagedatum	18-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (-)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	97	52
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	4.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.5
nikkel	µg/l	S	15	4.7
zink	µg/l	S	<10	32
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	12-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	12-01-2016
Rapportnummer	12232599 - 1	Rapportagedatum	18-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (-)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 52	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 101	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 118	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 138	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 153	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 180	µg/l	S	<0.006	<0.006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 [1)]	0.0294 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]	0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]	0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]	0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	12-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	12-01-2016
Rapportnummer	12232599 - 1	Rapportagedatum	18-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (-)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	0.014 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	12-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	12-01-2016
Rapportnummer	12232599 - 1	Rapportagedatum	18-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	12-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	12-01-2016
Rapportnummer	12232599 - 1	Rapportagedatum	18-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ATKB
J. Ampt

Analyserapport

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande	Orderdatum	12-01-2016
Projectnummer	20151081	Startdatum	12-01-2016
Rapportnummer	12232599 - 1	Rapportagedatum	18-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8979087	11-01-2016	11-01-2016	ALC236
001	S0770833	11-01-2016	11-01-2016	ALC237
001	S0770827	11-01-2016	11-01-2016	ALC237
001	B1512611	11-01-2016	11-01-2016	ALC204
001	G8979086	11-01-2016	11-01-2016	ALC236
002	S0568336	11-01-2016	11-01-2016	ALC237
002	G8979088	11-01-2016	11-01-2016	ALC236
002	G8979085	11-01-2016	11-01-2016	ALC236
002	B1512610	11-01-2016	11-01-2016	ALC204
002	S0612050	11-01-2016	11-01-2016	ALC237

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	ABG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC		BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	80.2	**80.2**		--							
gewicht artefacten	g	2.5			--							
aard van de artefacten	-	Stenen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	**9.6**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	150	**298**	298			--			920		20
cadmium	mg/kg	0.82	**1.17**	1.17		*	WO	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**15.2**	15.2		*	WO	15	102	190		3
koper	mg/kg	13	**20.3**	20.3			<=AW	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.13	**0.164**	0.164		*	WO	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	33	**44.2**	44.2			<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	0.72	**0.72**	0.72			<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	11	**19.6**	19.6			<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	110	**182**	182		*	WO	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--		-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--		-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**		--		-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**		--		-					
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--		-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**		--		-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**		--		-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--		-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.07	**1.07**	1.07			<=AW	1.5	21	40		0.35
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.3	**8.46**	8.46			<=AW	0.0085	1.0	2		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6			<=AW	20	510	1000		4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
p,p-DDT	ug/kg	2.5	**6.41**		--		-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	**8.21**	8.21			<=AW	200	950	1700		2.0
o,p-DDD	ug/kg	2.1	**5.38**		--		-					
p,p-DDD	ug/kg	4.2	**10.8**		--		-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**16.2**	16.2			<=AW	20	1701	0340	0	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
p,p-DDE	ug/kg	6.4	**16.4**		--		-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.1	**18.2**	18.2			<=AW	100	1200	2300		1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	16.6			--		-					4.2
aldrin	ug/kg	2.0	**5.13**	5.13			-			320		1.0
dieldrin	ug/kg	14	**35.9**		--		-					
endrin	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	16.7	**42.8**	42.8		*	IN	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	16	**16**		--		--					
telodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			<=AW	1.0	8500	1700	0	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			<=AW	2.0	801	1600		1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			<=AW	3.0	601	1200		1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**		--		--					

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.79**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.79**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	43.1				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	44.3	**114**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	6	**15.4**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	6	**15.4**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35.9**	35.9		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-001	*ABG1 ABG1 db12 (0-50) ob15 (0-50) ob16 (0-50) ob17 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	ABG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	78.5	**78.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	35	**68.2**	68.2		--			920		20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.555**	0.555		<=AW	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	4.0	**7.54**	7.54		<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	14	**21.6**	21.6		<=AW	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.13	**0.163**	0.163	*	WO	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	35	**46.6**	46.6		<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	10	**17.6**	17.6		<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	100	**164**	164	*	WO	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.75	**0.75**	0.75		<=AW	1.5	21	40		0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	0.0085	1.0	2		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6		<=AW	20	510	1000		4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	14	**35.9**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	11	**28.2**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	25	**64.1**	64.1		<=AW	200	950	1700		2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW	20	1701	0340	0	1.4
o,p-DDE	ug/kg	5.9	**15.1**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	26	**66.7**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	31.9	**81.8**	81.8		<=AW	100	1200	2300		1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	58.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		-			320		1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**5.38**	5.38		<=AW	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.4**		--	--					
telodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	1.0	8500	1700	0	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	2.0	801	1600		1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	3.0	601	1200		1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**		--	--					

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.79**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.79**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	70.2				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	68.8	**176**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35.9**	35.9		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-002	*ABG2 ABG2 db13 (0-50) ob18 (0-30) ob20 (0-30) pb11 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	AOG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.4	**79.4**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	**5.4**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	<20	**38.1**	38.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	0.228		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	**7.18**	7.18		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**6.46**	6.46		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.11	**0.15**	0.15		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	**14.8**	14.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**15.2**	15.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	33	**66.6**	66.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	0.234		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.2	**10.5**	10.5	*	WO	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	3.1	**14.8**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.8	**18.1**	18.1		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	7.1	**33.8**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	13	**61.9**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20.1	**95.7**	95.7	*	WO	20	1701	0340	0 1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	19	**90.5**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	**93.8**	93.8		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	43.6			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	22	**105**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	23.4	**111**	111	*	IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	23	**23**		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	**3.33**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	1.0	8500	1700	0 1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.33**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.33**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.33**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.67**	6.67		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.33**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.33**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.33**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.33**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.67**	6.67		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	76.8				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	76.9	**366**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**16.7**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**16.7**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**16.7**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**16.7**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-003	*AOG1 AOG1 db12 (100-150) ob14 (70-100) ob18 (80-100) ob19 (80-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	AOG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	74.8	**74.8**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	30	**44.3**	44.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.339**	0.339		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	**8.13**	8.13		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.2	**10.2**	10.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0414**	0.0414		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	**16.4**	16.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**18.2**	18.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	45	**63.9**	63.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.131	**0.131**	0.131		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.1	**12.9**	12.9	*	WO	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**20.4**	20.4		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	1.8	**7.5**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	**10.4**	10.4		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	5.4	**22.5**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	13	**54.2**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	18.4	**76.7**	76.7	*	WO	20	1701	0340	0 1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	19	**79.2**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	**82.1**	82.1		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	40.6			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**2.92**	2.92		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	61	**254**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	62.4	**260**	260	*	NT	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	62	**62**		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.92**	2.92		<=AW	1.0	8500	1700	0 1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.92**	2.92		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.92**	2.92		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.92**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**2.92**	2.92		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.92**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.92**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**5.83**	5.83		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.92**	2.92		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.92**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.92**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.92**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.92**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**5.83**	5.83		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	112.8				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	113.8	**474**			IN, zp			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**14.6**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**14.6**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**14.6**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**14.6**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**58.3**	58.3		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-004	*AOG2 AOG2 db13 (75-125) ob15 (80-100) ob17 (80-100) pb11 (130-180)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	BBG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	81.3	**81.3**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	28	**41.3**	41.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	**0.472**	0.472		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**6.39**	6.39		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.7	**13.6**	13.6		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	**0.0826**	0.0826		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	**42.6**	42.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**16.8**	16.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	76	**107**	107		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.797	**0.797**	0.797		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	16.9		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.5	**5.17**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	7.0	**24.1**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.5	**29.3**	29.3		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	4.83		<=AW	20	1701	0340	0 1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	5.0	**17.2**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.7	**19.7**	19.7		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	15.6			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	2.2	**7.59**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.6	**12.4**	12.4		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2.9	**2.9**		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		<=AW	1.0	8500	1700	0 1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	4.83		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.41**	2.41		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.41**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.41**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	4.83		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	29				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	27.6	**95.2**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**12.1**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**12.1**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	11	**37.9**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	11	**37.9**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**69**	69		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-005	*BBG1 BBG1 db23 (0-30) ob29 (0-50) ob32 (0-50) ob33 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	BBG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	80.8	**80.8**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	48	**82.7**	82.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	**0.584**	0.584		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.9	**8.23**	8.23		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**19.4**	19.4		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	**0.11**	0.11		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	33	**43**	43		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**22.3**	22.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	78	**120**	120		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.24**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.047	**1.05**	1.05		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	**3.44**	3.44		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	15.3		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	2.8	**8.75**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**10.9**	10.9		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	1.1	**3.44**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	**5.62**	5.62		<=AW	20	1701	0340	0 1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	4.3	**13.4**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5	**15.6**	15.6		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.3			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**2.19**	2.19		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	14	**43.8**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15.4	**48.1**	48.1	*	IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	15	**15**		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	**2.19**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.19**	2.19		<=AW	1.0	8500	1700	0 1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.19**	2.19		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.19**	2.19		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.19**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**2.19**	2.19		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.19**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.19**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.38**	4.38		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.19**	2.19		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.19**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.19**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.19**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.19**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.38**	4.38		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	35.5				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	34.5	**108**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**10.9**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**10.9**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	7	**21.9**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	6	**18.8**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43.8**	43.8		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-006	*BBG2 BBG2 db24 (0-50) ob27 (0-50) ob31 (0-50) pb22 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	BOG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC		BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	79.3	**79.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	31	**50.6**	50.6			--			920		20
cadmium	mg/kg	0.44	**0.603**	0.603		*	WO	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	5.2	**8.3**	8.3			<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	11	**15.8**	15.8			<=AW	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.08	**0.0963**	0.0963			<=AW	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	25	**31.8**	31.8			<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	15	**22.8**	22.8			<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	58	**85.6**	85.6			<=AW	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--		-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--		-					
fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--		-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**		--		-					
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**		--		-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--		-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--		-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--		-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	**0.697**	0.697			<=AW	1.5	21	40		0.35
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.4	**6.15**	6.15			<=AW	0.0085	1.0	2		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6			<=AW	20	510	1000		4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
p,p-DDT	ug/kg	4.2	**10.8**		--		-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6			<=AW	200	950	1700		2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
p,p-DDD	ug/kg	2.2	**5.64**		--		-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.9	**7.44**	7.44			<=AW	20	1701	0340	00	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
p,p-DDE	ug/kg	5.6	**14.4**		--		-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**16.2**	16.2			<=AW	100	1200	2300		1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14.1			--		-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			-			320		1.0
dieldrin	ug/kg	35	**89.7**		--		-					
endrin	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	36.4	**93.3**	93.3		*	IN	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	35	**35**		--		--					
telodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--		-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			<=AW	1.0	8500	1700	01	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			<=AW	2.0	801	1600		1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79			<=AW	3.0	601	1200		1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**		--		--					

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.79**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.79**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	60.3				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	60.6	**155**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	6	**15.4**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	6	**15.4**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35.9**	35.9		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-007	*BOG1 BOG1 db23 (30-80) ob27 (50-100) ob29 (50-100) ob30 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	BOG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.0	**82**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	29	**32.1**	32.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	**0.395**	0.395		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.9	**6.51**	6.51		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	**12.2**	12.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	**0.0977**	0.0977		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**21.8**	21.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**18.6**	18.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	53	**62.4**	62.4		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	**0.357**	0.357		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	8.2	**41**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.9	**44.5**	44.5		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	20	1701	0340	0 1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	11	**55**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.7	**58.5**	58.5		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	1.4	**7**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**14**	14		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**2.1**		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	1.0	8500	1700	0 1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	34.6				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	33.2	**166**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-008	*BOG2 BOG2 ob25 (50-100) ob26 (50-100) ob31 (80-100) pb22 (50-75)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2016 - 09:06)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	OB16.2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	84.0	**84**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1		0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.175**	0.175		<=AW	0.2	16	32		0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	0.175		<=AW	0.2	55	110		0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	**175**		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	**175**		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.35**	0.35		<=AW	0.45	8.7	17		0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	**0.18**		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0.05	**0.035**		--	--					
MINERALE OLIE											
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds	<20			--	-					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	27	**135**		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	41	**205**		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	30	**150**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**500**	500	*	IN	190	2595	5000		35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12230317-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12230317-009	*OB16.2 OB16.2 ob16 (50-100)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*Regeling Bodem Kwaliteits eis*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde, (BI > 1)*
Roze	*Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2016 - 14:53)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	11-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC		BC	S	T		I RBK
METALEN											
barium	ug/l	97	**97**	97		*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20			<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2			<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0			<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05			<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0			<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2			<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	15	**15**	15			<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10			<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21			<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02			<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14			<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42			<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachloretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	65	130	0.1
trichloretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			---			630	0.2
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	**0.0035**	<0.005			<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 52	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 101	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 118	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 138	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 153	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 180	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.0294	**0.0294**	0.0294			<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042			<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01			<=S	9E-06			0.01

dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.00022	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	**0.063**	<0.09	--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12232599-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12232599-001	*11-1-1 11-1-1 11 (-)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2016 - 14:53)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	22-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC		BC	S	T		I RBK
METALEN											
barium	ug/l	52	**52**	52		*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20			<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2			<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	4.6	**4.6**	4.6			<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05			<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0			<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.5	**2.5**	2.5			<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	4.7	**4.7**	4.7			<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	32	**32**	32			<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21			<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02			<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14			<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42			<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1			<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2			---			630	0.2
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	**0.0035**	<0.005			<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 52	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 101	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 118	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 138	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 153	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
PCB 180	ug/l	<0.006	**0.0042**	<0.006		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.0294	**0.0294**	0.0294			<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042			<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01			<=S	9E-06			0.01

dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.00022	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	**0.063**	<0.09	--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12232599-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12232599-002	*22-1-1 22-1-1 22 (-)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*Regeling Bodem Kwaliteits eis*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde, (BI > 1)*
Blauw *>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2016 - 08:55)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	slib1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	41.3	**41.3**		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.2	**8.2**		--					
gloeirest	% vd DS	90.7			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	15	**15**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	88	**130**	130		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.88	**1.02**	1.02	*	WO	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	**9.15**	9.15		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	26	**32.4**	32.4		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.14	**0.16**	0.16	*	WO	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	51	**59.2**	59.2	*	WO	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	17	**23.8**	23.8		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	550	**718**	718	*	IN	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.0	**1**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.54	**0.54**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.40	**0.4**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	**0.54**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	**0.44**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.46	**0.46**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.25	**5.25**	5.25	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.3	**1.59**			<=AW	0.0085			0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.6	**1.95**			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	1.9	**2.32**			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	1.3	**1.59**			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.6	**9.27**	9.27		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.854**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	2.8	**3.41**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**4.27**		--	<=AW				
o,p-DDD	ug/kg	1.7	**2.07**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	5.0	**6.1**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**8.17**		--	<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.854**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	17	**20.7**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	17.7	**21.6**		--	<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	27.9		34		-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	2.4	**2.93**			-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.8	**4.63**	4.63		<=AW	15	200	7400	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.001			0.001
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	3.1	**3.1**		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	**0.854**			-	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.854**			<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.854**			<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.854**			<=AW	3.0			1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	**0.854**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		3.41		-	0.01	1.0	2	0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1	**0.854**	0.854		<=AW	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.854**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.854**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.71**	1.71		<=AW	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	**0.854**	0.854		<=AW	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.854**			<=AW	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.854**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.854**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.854**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.71**	1.71		<=AW	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	41.5				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	40.7	**49.6**		--	<=AW					
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**4.27**		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	23	**28**		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	62	**75.6**		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	46	**56.1**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	**159**	159		<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12230307-001	*slib1 slib1 wb01 (60-105) wb02 (55-105) wb03 (60-110) wb04 (60-110) wb05 (60-110) wb06 (55-105) wb07 (55-105) wb08 (55-105) wb09 (55-105) wb10 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2016 - 08:55)

Projectnaam	Waelpark deelgebied 6 te 's Gravenzande
Projectcode	20151081
Monsteromschrijving	wabo1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC		BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	51.7	**51.7**		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	**8.1**		--						
gloeirest	% vd DS	90.8			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	17	**17**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	43	**58**	58			--			625	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.421**	0.421			<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	10	**13.3**	13.3			<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	14	**16.8**	16.8			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	**0.0778**	0.0778			<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	23	**26**	26			<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05			<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	30	**38.9**	38.9		*	WO	35	122	210	4
zink	mg/kg	110	**136**	136			<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--		-				
fenantreen	mg/kg	0.37	**0.37**		--		-				
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.66	**0.66**		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	**0.27**		--		-				
chryseen	mg/kg	0.25	**0.25**		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	**0.29**		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	**0.22**		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.501	**2.5**	2.5		*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.4	**2.96**				<=AW	0.0085			0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.9	**2.35**				-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	1.7	**2.1**				-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	1.8	**2.22**				-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.2	**10.1**	10.1			<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.864**		--		-				
p,p-DDT	ug/kg	2.6	**3.21**		--		-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.3	**4.07**		--		<=AW				
o,p-DDD	ug/kg	3.1	**3.83**		--		-				
p,p-DDD	ug/kg	13	**16**		--		-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	16.1	**19.9**		--		<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.864**		--		-				
p,p-DDE	ug/kg	25	**30.9**		--		-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	25.7	**31.7**		--		<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	45.1		55.7			-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	2.8	**3.46**				-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	**5.19**	5.19			<=AW	15	200	7400	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.001			0.001
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**3.5**		--		--				
telodrin	ug/kg	<1	**0.864**				-	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.864**				<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.864**				<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.864**				<=AW	3.0			1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	**0.864**		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		3.46		-	0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	**0.864**	0.864		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.864**		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.864**		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.73**	1.73		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.864**	0.864		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.864**			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.864**		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.864**		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.864**		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.73**	1.73		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	59.1				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	59.4	**73.3**			<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**4.32**		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	16	**19.8**		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	38	**46.9**		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	22	**27.2**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	76	**93.8**	93.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12230307-002	*wabo1 wabo1 wb01 (105-155) wb02 (120-170) wb03 (110-160) wb04 (110-160) wb05 (110-160) wb06 (105-155) wb07 (105-155) wb08 (105-155) wb09 (105-155) wb10 (100-150)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*Regeling Bodem Kwaliteits eis*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.400**
Datum toetsing: 18-01-2016
Meetpunt: slib1 slib1 wb01 (60-105
Datum monstername: 05-01-2016 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,20 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% overschr.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,880	1,020	A		70,01
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,140	0,160	A		6,39
koper	dg	mg/kg	26,000	32,365	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	23,800	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	51,000	59,221	A		18,44
zink	dg	mg/kg	550,000	717,614	B		27,46
cobalt	dg	mg/kg	6,300	9,145	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,250	5,250	A		250,00
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	1,300	1,585	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	1,300	1,585	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	A	*	6,71
dieldrin	dg	ug/kg	2,400	2,927	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	3,800	4,634	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	B	*	70,73
som DDT	dg	ug/kg	3,500	4,268	.		-
som DDD	dg	ug/kg	6,700	8,171	.		-
som DDE	dg	ug/kg	17,700	21,585	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	27,900	34,024	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	3,415	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	0,854	A	*	21,95
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	1,707	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	1,707	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	41,500	50,610	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	130,000	158,537	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,600	1,951	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	1,900	2,317	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg	1,300	1,585	<=AW		-

som PCB 7	dg	ug/kg	7,600	9,268	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.400**
Datum toetsing: 18-01-2016
Meetpunt: wabo1 wabo1 wb01 (105-15
Datum monstername: 05-01-2016 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,10 %
-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% overschr.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,370	0,421	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,070	0,078	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	14,000	16,766	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	30,000	38,889	A		11,11
lood	dg	mg/kg	23,000	26,032	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	110,000	136,103	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	13,314	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,501	2,501	A		66,73
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	2,400	2,963	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	2,400	2,963	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	A	*	8,02
dieldrin	dg	ug/kg	2,800	3,457	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	4,200	5,185	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	B	*	72,84
som DDT	dg	ug/kg	3,300	4,074	.		-
som DDD	dg	ug/kg	16,100	19,877	.		-
som DDE	dg	ug/kg	25,700	31,728	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	45,100	55,679	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	3,457	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	0,864	A	*	23,46
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	1,728	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	1,728	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	59,100	72,963	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	76,000	93,827	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,900	2,346	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	1,700	2,099	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg	1,800	2,222	<=AW		-

som PCB 7	dg	ug/kg	8,200	10,123	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.400**
Datum toetsing: 18-01-2016
Meetpunt: slib1 slib1 wb01 (60-105
Datum monstername: 05-01-2016 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,20 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		0,880	1,020	Ja		-
cadmium	PAF	%		0,880	0,057	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,140	0,000	.		-
koper	PAF	%		26,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%		17,000	0,000	.		-
lood	PAF	%		51,000	0,001	.		-
zink	PAF	%		550,000	69,890	.		-
barium	PAF	%		88,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%		6,300	0,000	.		-
molybdeen	PAF	%	<	1,500	0,000	.		-
PAK								
naftaleen	PAF	%		0,030	0,002	.		-
anthraceen	PAF	%		0,050	0,003	.		-
fenantreen	PAF	%		1,000	1,821	.		-
fluorantheen	PAF	%		1,500	0,688	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%		0,290	0,010	.		-
chryseen	PAF	%		0,540	0,058	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		0,400	0,011	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%		0,540	0,169	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%		0,440	0,075	.		-
indenopyreen	PAF	%		0,460	0,241	.		-
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	PAF	%		0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN								
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%		0,002	0,451	.		-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,342	.		-
isodrin	PAF	%	<	0,001	0,033	.		-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	%		0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	%		0,002	0,000	.		-
44DDD	PAF	%		0,005	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	%		0,017	0,030	.		-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,001	0,346	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,001	0,007	.		-
a-HCH	PAF	%	<	0,001	0,002	.		-
b-HCH	PAF	%	<	0,001	0,003	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,001	0,265	.		-
d-HCH	PAF	%	<	0,001	0,002	.		-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,033	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,004	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,002	0,049	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg		130,000	158,537	Ja	-
PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,001	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%		-	69,908	Nee	39,82
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	8,479	Ja	-

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.400**
Datum toetsing: 18-01-2016
Meetpunt: wabo1 wabo1 wb01 (105-15
Datum monstername: 05-01-2016 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,10 %
-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		0,370	0,421	Ja		-
cadmium	PAF	%		0,370	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,070	0,000	.		-
koper	PAF	%		14,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%		30,000	0,000	.		-
lood	PAF	%		23,000	0,000	.		-
zink	PAF	%		110,000	0,000	.		-
barium	PAF	%		43,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%		10,000	0,000	.		-
molybdeen	PAF	%	<	1,500	0,000	.		-
PAK								
naftaleen	PAF	%	<	0,030	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%		0,030	0,001	.		-
fenantreen	PAF	%		0,370	0,354	.		-
fluorantheen	PAF	%		0,660	0,155	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%		0,270	0,008	.		-
chryseen	PAF	%		0,250	0,010	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		0,190	0,002	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%		0,290	0,048	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%		0,200	0,013	.		-
indenopyreen	PAF	%		0,220	0,055	.		-
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	PAF	%		0,002	0,003	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN								
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%		0,003	0,544	.		-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,347	.		-
isodrin	PAF	%	<	0,001	0,033	.		-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	%		0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	%		0,003	0,000	.		-
44DDD	PAF	%		0,013	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	%		0,025	0,060	.		-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,001	0,351	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,001	0,007	.		-
a-HCH	PAF	%	<	0,001	0,002	.		-
b-HCH	PAF	%	<	0,001	0,004	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,001	0,269	.		-
d-HCH	PAF	%	<	0,001	0,002	.		-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,033	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,004	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,002	0,050	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg		76,000	93,827	Ja	-
PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	4,374	Ja	-

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.400**
Datum toetsing: 18-01-2016
Meetpunt: slib1 slib1 wb01 (60-105
Datum monstername: 05-01-2016 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,20 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% overs ch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,880	1,020	Ja		70,01
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,140	0,160	Ja		6,39
koper	dg	mg/kg	26,000	32,365	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	23,800	Ja		-
lood	dg	mg/kg	51,000	59,221	Ja		18,44
zink	dg	mg/kg	550,000	717,614	Nee		27,46
cobalt	dg	mg/kg	6,300	9,145	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,250	5,250	Ja		250,00
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	1,300	1,585	Ja		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	1,300	1,585	Ja		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	6,71
dieldrin	dg	ug/kg	2,400	2,927	Ja		-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	3,800	4,634	Ja		-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Nee	*	70,73
som DDT	dg	ug/kg	3,500	4,268	.		-
som DDD	dg	ug/kg	6,700	8,171	.		-
som DDE	dg	ug/kg	17,700	21,585	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	27,900	34,024	Ja		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	3,415	Ja	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	21,95
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	1,707	Ja	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	1,707	Ja	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	41,500	50,610	Ja		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	130,000	158,537	Ja		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,854	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,600	1,951	Ja		-
PCB-153	dg	ug/kg	1,900	2,317	Ja		-
PCB-180	dg	ug/kg	1,300	1,585	Ja		-

som PCB 7	dg	ug/kg	7,600	9,268	Ja	-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.400**
Datum toetsing: 18-01-2016
Meetpunt: wabo1 wabo1 wb01 (105-15
Datum monstername: 05-01-2016 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,10 %
-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,370	0,421	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,070	0,078	Ja		-
koper	dg	mg/kg	14,000	16,766	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	30,000	38,889	Ja		11,11
lood	dg	mg/kg	23,000	26,032	Ja		-
zink	dg	mg/kg	110,000	136,103	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	13,314	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,501	2,501	Ja		66,73
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	2,400	2,963	Ja		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	2,400	2,963	Ja		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	8,02
dieldrin	dg	ug/kg	2,800	3,457	Ja		-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
som drins 3	dg	ug/kg	4,200	5,185	Ja		-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Nee	*	72,84
som DDT	dg	ug/kg	3,300	4,074	.		-
som DDD	dg	ug/kg	16,100	19,877	.		-
som DDE	dg	ug/kg	25,700	31,728	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	45,100	55,679	Ja		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	4,000	3,457	Ja	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	23,46
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,000	1,728	Ja	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	2,000	1,728	Ja	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	59,100	72,963	Ja		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	76,000	93,827	Ja		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,864	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,900	2,346	Ja		-
PCB-153	dg	ug/kg	1,700	2,099	Ja		-
PCB-180	dg	ug/kg	1,800	2,222	Ja		-

som PCB 7	dg	ug/kg	8,200	10,123	Ja	-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Einde uitvoerverslag

BIJLAGE 7

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	Kui-01961-23762
Erkende instantie	AquaTerra-KuiperBurger
Vestigingsadres	Groeneweg 2d, 2718 AA ZOETERMEER
Werkzaamheid	Veldwerk
Ingangsdatum erkenning	19 mei 2015
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:
- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. Smit
SIKB 2000 - 2002	de heer E. Smit
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2001	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2002	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2003	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2018	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2002	de heer T. den Boer

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

SenterNovem

ALcontrol B.V.
T.a.v. de heer E.E.P. Croin
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET

SenterNovem Den Haag
Directie Milieu en Leefomgeving
Taakveld Bodem+
Juliana van Stolberglaan 3
Postbus 93144
2509 AC Den Haag

Telefoon +31 70 373 50 00
Telefax +31 70 373 51 00
Internet www.senternovem.nl

Doorkiesnummer
070-3735126
E-mail
kwalibo@senternovem.nl

Datum	Contactpersoon	Kenmerk	Bijlagen: 1
6 oktober 2009	Brenda Schuurkamp	sch-27497	

Onderwerp

Beschikking

Geachte heer Croin,

Bodem+ voert als taakgroep van SenterNovem rijkstaken uit, ondersteunt provincies gemeenten en waterschappen en assisteert ministeries bij het bevorderen van duurzaam gebruik van de bodem.

Eén van de hierboven bedoelde taken is de uitvoering van de Regeling bodemkwaliteit.

Aanvraag
Van ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET (hierna de aanvrager) is op 14 september 2009 een aanvraag ontvangen om erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder d van de Regeling bodemkwaliteit.
De aanvraag heeft betrekking op de volgende verrichtingen:
- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3070 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend V
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalysse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

- AS3000 - 3270 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend VI

Het verzoek tot wijziging van de erkenning heeft betrekking op:
- Nieuwe versie van het certificaat
- Extra werkzaamheden onder erkenning

Procedure

De aanvraag is getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.
Bij de toetsing zijn met name de volgende criteria van belang:

1) De aanvrager is conform artikel 2.2, lid 1 van de Regeling bodemkwaliteit in het bezit van een certificaat conform de in artikel 2.7 van de Regeling bodemkwaliteit aangewezen normdocumenten.

Op basis van de bij de aanvraag overgelegde informatie en het door SenterNovem ingestelde onderzoek leidt de toetsing aan bovenstaande criteria tot het volgende oordeel:

1) De aanvrager is in het bezit van een geldig accreditatiecertificaat, afgegeven door Raad voor Accreditatie. Het certificaat is van toepassing op de verrichtingen zoals vermeld in de aanvraag.

De toetsing rechtvaardigt de conclusie dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de aangevraagde erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Besluit

Op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit wordt de erkenning van ALcontrol B.V., gevestigd te Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET, van 1 juli 2009 met kenmerk sch-02340-10042, gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" zoals vastgelegd in bijlage 1 bij deze beschikking voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3070 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend V
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalysse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V
- AS3000 - 3270 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend VI

De erkenning gaat in op 7 oktober 2009 en geldt voor onbepaalde tijd.
Dit besluit is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer sch-02340-11363.

Hoogachtend,
De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mede namens de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat. Voor dezen,
Opdrachtmanager Bodem+

Ing. N.C. Knaap

Bezwaar
Indien u zich niet met dit besluit kunt verenigen, dan kunt u binnen zes weken na verzending van deze beschikking een bezwaarschrift richten aan:
SenterNovem, t.a.v. Juridische Zaken, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag, onder uitdrukkelijke vermelding van "Bezwaarschrift Bodem+" op de envelop en op het bezwaarschrift zelf.

Melding wijzigingen
Indien er een wijziging optreedt in de gegevens zoals vastgelegd in de bijlage bij de beschikking dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Publicatie
Publicatie van de gegevens omtrent erkenningen en bijhorende certificaten geschiedt via de website van Bodem+: www.senternovem.nl/bodemplus.

SenterNovem

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	sch-02340-11363
Erkende instantie	ALcontrol B.V.
Vestigingsadres	Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET
Werkzaamheid	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	7 oktober 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:
- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3070 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend V
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalysse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V
- AS3000 - 3270 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend VI

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

BIJLAGE 8

Legenda

bodemfunctieklasse 'wonen'

grens deelgebied 6

deelgebieden

A

B

C

verontreinigingen

Bijlage 8:
Positie matige verontreinigingen,
Waelpark, deelgebied 6
(indicatief klasse industrie)

atkb
ADVIESBUREAU VOOR
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

kenmerk: 20151081
datum: 09-11-2015
auteur: J. Ampt
schaal: 1:2000

Bijlage 5 Geluidsonderzoek industrielawaai

Akoestisch onderzoek bedrijven ten behoeve van het Bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2015.0226.02.R001
Datum	5 juli 2018

Colofon

Opdrachtgever	ONW C.V. Postbus 16075 2500 BB 'S-GRAVENHAGE
Contactpersoon opdrachtgever	de heer R. Zwagerman zwagerman@onwbv.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Bestemmingsplan Waelplas te s'Gravenzande Akoestisch onderzoek bedrijven --
Rapport Datum Versie Status	M.2015.0226.02.R001 5 juli 2018 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
Auteur	ing. M.H.C. (Thijs) Ruiter 088 346 78 57 tru@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	JPO | OZU

k:\doc\m\2015\022602\m20150226 02r001.docx 05-07-2018

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Kader 5

3. Uitgangspunten 6
3.1 Het plan 6
3.2 Bedrijven 7
3.3 Omgeving 8

4. Resultaten 9

5. Maatregelen 12

6. Conclusie 15

Bijlagen
Bijlage 1 Geluidscontouren vanwege de bedrijven op het bedrijventerrein
Bijlage 2 Invoergegevens Geomilieu

1. Inleiding

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland C.V. (ONW) is van plan in het gebied Waelplas te ’s-Gravenzande maximaal 110 nieuwe woningen te realiseren op nu nog agrarische grond. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Ter onderbouwing van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar de omliggende bedrijven nodig. Deze rapportage beschrijft het onderzoek naar deze bedrijven.

In het onderzoek toetsen we of met het plan sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen en of de omliggende bedrijven niet beperkt worden in hun activiteiten. We beantwoorden in het onderzoek de volgende vragen:

Is met het plan sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen? Belemmert woningbouw de huidige activiteiten en toekomstontwikkelingen van de omliggende bedrijven?

Het onderhavige rapport met de uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek kan worden toegevoegd als bijlage voor de ruimtelijke onderbouwing bij het ruimtelijk besluit.

In dit rapport wordt eerst ingegaan op de situatie en het kader. Daarna worden de uitgangspunten van dit onderzoek benoemd waarna de resultaten volgen. Uiteindelijk volgt de conclusie.

k:\doc\m\2015\022602\m20150226 02r001.docx 05-07-2018

2. Kader

Het bevoegd gezag heeft het gebied Waelplas gedefinieerd als een rustige woonwijk op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Dit betekent dat de grenswaarden uit onderstaande tabel gelden per bedrijf voor de ontwikkellocatie als toelaatbaar geluidsniveau. Vanwege de ligging nabij bedrijvigheid vindt de gemeente een 5 dB hogere geluidsbelasting aanvaardbaar.

tabel 1: grenswaarde langtijdgemiddelde geluidsniveaus (dB(A))

	Dag 07.00 - 19.00 uur	Avond 19.00 - 23.00 uur	Nacht 23.00 - 07.00 uur
Rustige woonwijk	45	40	35
Rustige woonwijk + 5 dB aanvaardbaar	50	45	40

Naast de langtijdgemiddelde geluidsniveaus zijn er tevens grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus. Deze grenswaarden zijn weergegeven in onderstaande tabel. Daarbij moet worden opgemerkt dat de grenswaarde voor het maximale geluidsniveau in de dagperiode niet van toepassing is op laad- en losactiviteiten.

tabel 2: grenswaarde maximale geluidsniveau (dB(A))

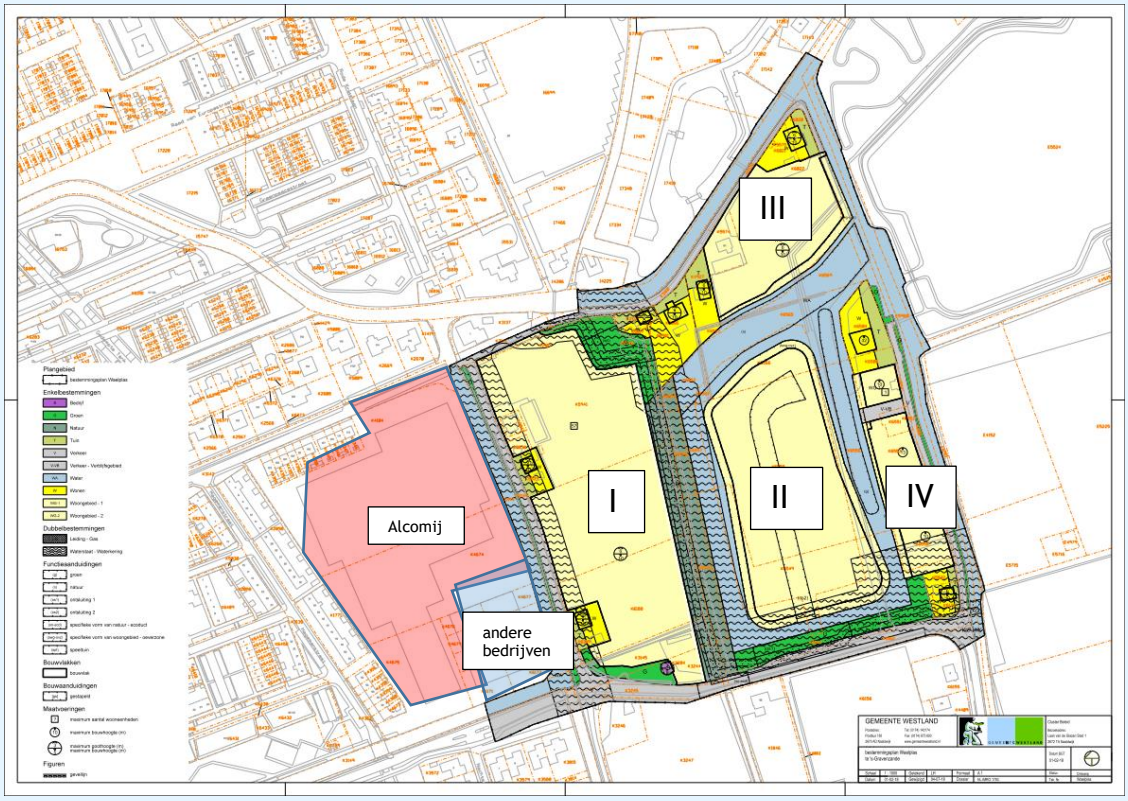
	Dag 07.00 - 19.00 uur	Avond 19.00 - 23.00 uur	Nacht 23.00 - 07.00 uur
Rustige woonwijk	65	60	55
Rustige woonwijk + 5 dB aanvaardbaar	70	65	60

Voor de toetsing wordt in dit geval uitgegaan van de waarden voor rustige woonwijk met een ophoging van 5 dB vanwege de ligging nabij bedrijvigheid.

3. Uitgangspunten

3.1 Het plan

Het te ontwikkelen gebied ligt aan de oostrand van de gemeente 's-Gravenzande. Momenteel is dit nog agrarisch gebied. Met het bestemmingsplan wordt de realisatie van maximaal 110 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. In onderstaande figuur is de verbeelding uit het bestemmingsplan weergegeven. Het bestemmingsplan is 'globaal' van aard; een plan dat uiteenlopende configuraties van woningen (gebouwvorm en typologie) zal toestaan.



figuur 1: plankaart bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande

Op de plankaart onderscheiden we vier deelplannen voor de realisatie van nieuwe woningen:

I Maesemundeweg
II Waelplas Eiland
III Waelplas Noord
IV Verlengde Poelkade

De maximale toegestane goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk 7 en 11 meter voor de deelplannen I t/m III (Maesemundeweg, Waelplas Eiland en Waelplas Noord). In deelplan IV (Verlengde Poelkade) is een bouwhoogte van maximaal 13 meter opgenomen, waardoor het mogelijk is om appartementen te bouwen tot maximaal vier bouwlagen.

k:\doc\m\2015\022602\m201502602r001.docx 05-07-2018

Deelplan I (Maesemundeweg) heeft in het bestemmingsplan nog geen directe bouwtitel, maar de status ‘nader uit te werken woonbestemming’, vanwege de geluidsuitstraling van het bedrijventerrein aan de westzijde. Hier moeten eerst maatregelen getroffen worden, voordat woningen gerealiseerd kunnen worden. Dit blijkt uit de onderzoeksresultaten in hoofdstuk 4 en 5.

Ten westen van de ontwikkellocatie Waelplas ligt een bedrijventerrein. Dit bedrijventerrein is ingesloten door woonbebouwing aan de west-, noord- en zuidzijde. Op het bedrijventerrein is Alcomij gevestigd en een aantal andere bedrijven in een bedrijfsverzamelgebouw, zoals weergegeven in figuur 1.

Hieronder is een beschrijving van de uitgangspunten voor de bedrijfssituaties van de bedrijven op het bedrijventerrein opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de maximale planmogelijkheden. Momenteel zijn de planmogelijkheden voor de bedrijven beperkt door de bestaande woningen rond de bedrijven.

3.2 Bedrijven

3.2.1 Alcomij

Alcomij bouwt kassen. De productie is seizoens- en vraagafhankelijk. Binnen de productiehallen verwerkt Alcomij het aangevoerde staal en aluminium tot kassen op maat. Er vindt dagelijks aan- en afvoer van materiaal plaats. Veel van deze activiteiten veroorzaken geluid.

Sinds 2009 is Alcomij niet meer milieuvergunningsplichtig en valt daardoor onder het Activiteitenbesluit. Acolmij beschikt over maatwerkvoorschriften voor geluid. Aan de zijde van de geplande nieuwbouw moet het bedrijf echter voldoen aan de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat het bedrijf momenteel aan die zijde een geluidsruimte heeft tot 50 dB(A) etmaalwaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode voor de maximale geluidsniveaus bij de (bestaande) woningen. Omdat Alcomij zijn productiecapaciteit wil uitbreiden zijn de afgelopen jaren de bedrijfsprocessen en logistiek geoptimaliseerd. Hierdoor zijn o.a. transportroutes verplaatst en productiehallen geïsoleerd. Hiermee gebruikt het bedrijf de totale beschikbare geluidsruimte. De huidige situatie is daarmee gelijk aan de maximale planmogelijkheden. Het gehanteerde model voor de geluidsberekeningen op de omgeving is aangeleverd door de geluidsadviseur. Het model hoort bij de aanvraag tot vervallen maatwerkvoorschriften aan de oostzijde van het bedrijf.
Daarmee beschrijft dit model de benodigde geluidsruimte van Alcomij.

3.2.2 Overige bedrijven

Zoals in figuur 1 te zien is staat ten zuiden van Alcomij een bedrijfshal. Dit is een bedrijfs-verzamelgebouw waarin, naar onze informatie, twee bedrijven zijn gevestigd: René Don hoveniers en Form-A-Fence. Echter, er zijn drie deuren per zijde wat impliceert dat er zes bedrijven gevestigd kunnen worden. Daarbij zijn de drie deuren die richting het plangebied zijn gericht immissierelevant in dit gebied. In het geluidsmodel zijn om deze reden drie uitstralende gevels opgenomen.

De bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit en mogen daarmee maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde en 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode voor de maximale geluidsniveaus produceren bij de dichtstbijzijnde (bestaande) woningen. In het rekenmodel zijn bronnen neergelegd die deze ruimte exact opvullen. Daarmee zijn de maximale planmogelijkheden voor deze bedrijven in het model opgenomen.

k:\doc\m\2015\022602\m201502260 2r001.docx 05-07-2018

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau betreft dit een uitstralende gevel met een bronvermogen van 60 dB(A)/m^2. Voor de maximale geluidsniveaus zijn de activiteiten dichtslaan van portieren (100 dB(A)) en achteruitrijsignalering vrachtwagens (101 dB(A)) gemodelleerd.

3.3 Omgeving

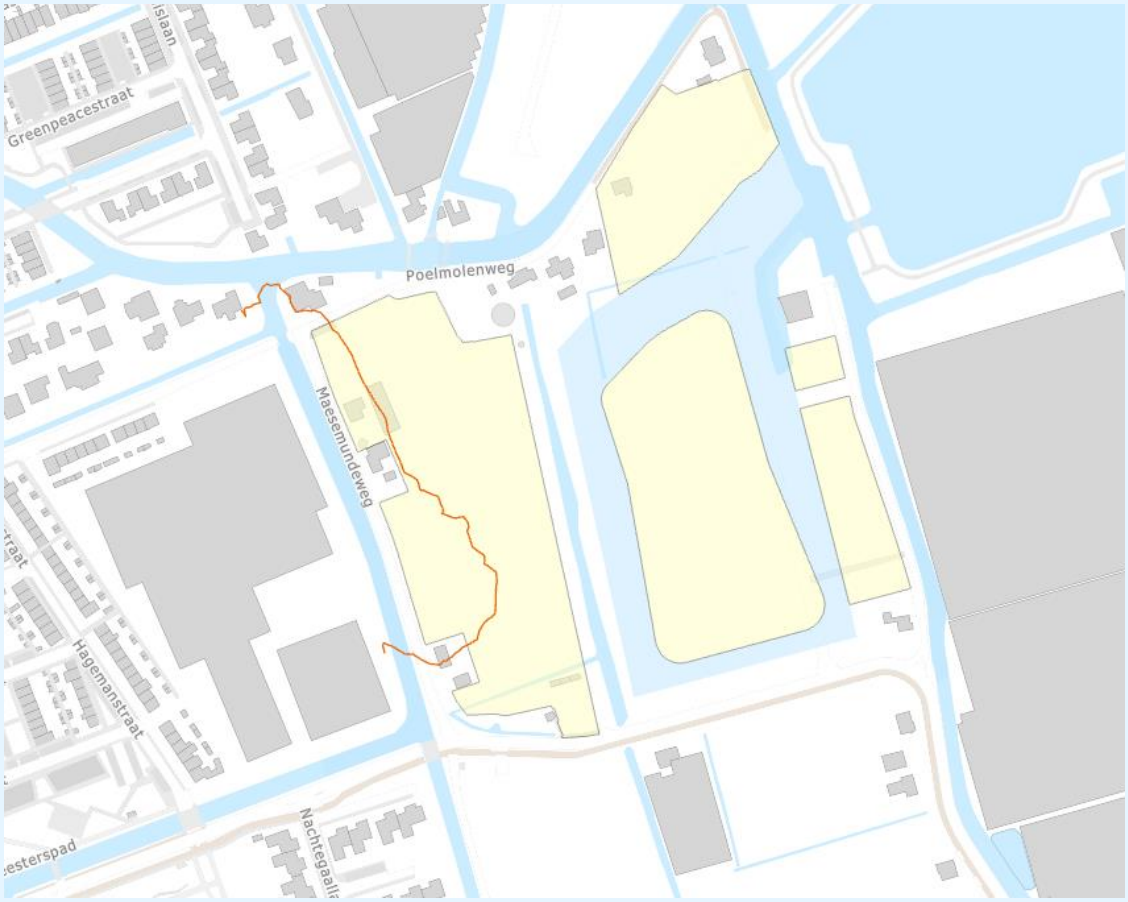
Voor de berekening op het plangebied is gebruik gemaakt van een grid. Dit grid is berekend op de hoogtes 1.5, 5 en 7.5 meter boven het maaiveld. De hoogte van 7.5 meter is berekend omdat dit mogelijk een verblijfsruimte wordt bij de nieuw te bouwen woningen. De berekeningen zijn verder uitgevoerd conform de HMRI.

k:\doc\m\2015\022602\m20150226 02r001.docx 05-07-2018

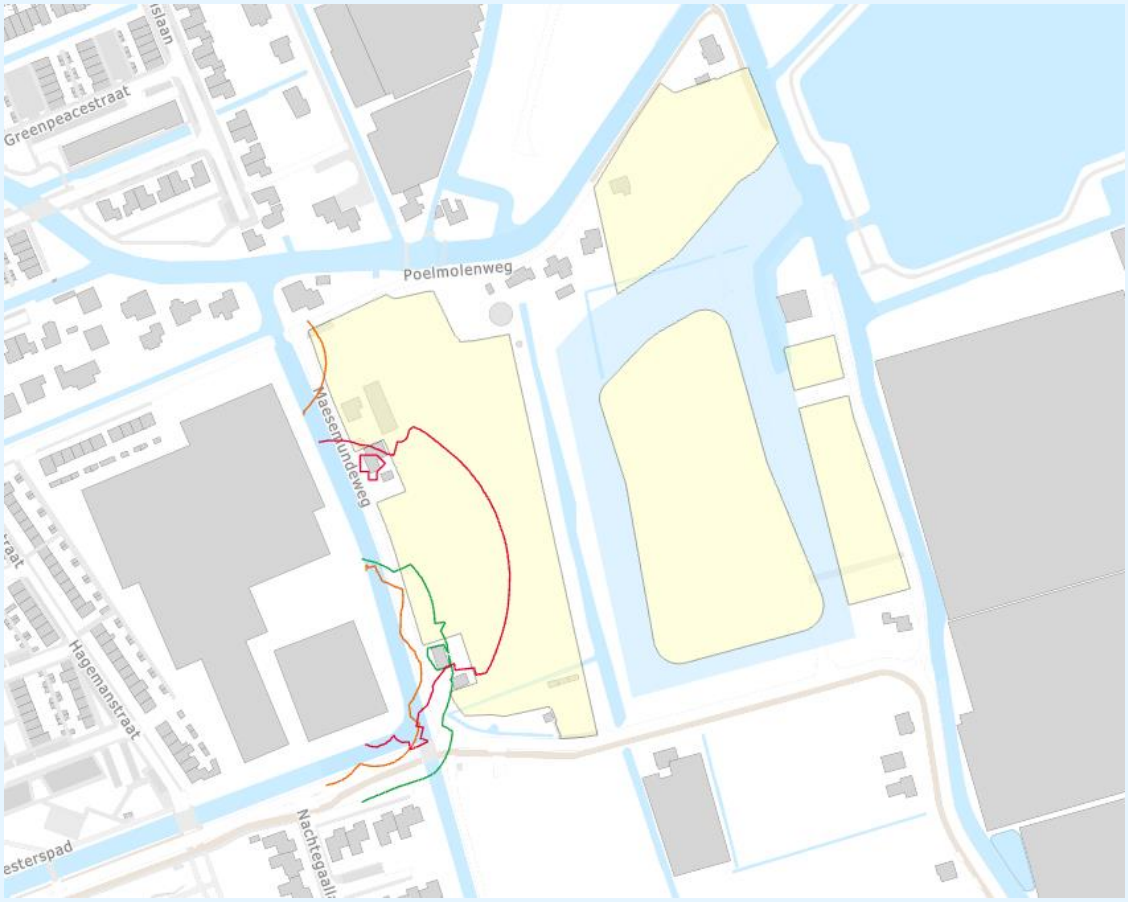
4. Resultaten

In het kader is opgenomen dat de bedrijven individueel 50 dB(A) etmaalwaarde op de (bestaande) woningen mogen produceren. In onderstaande figuur is de contour weergegeven voor het langtijdgemiddelde geluidsniveau voor de 50 dB(A) etmaalwaarde voor het maatgevende bedrijf (dit is Alcomij). De figuren met de contouren per bedrijf en op de drie onderzoekhoogtes (1.5, 5 en 7.5 meter) zijn weergegeven in bijlage 1.

Naast de equivalente geluidsniveaus zijn op dezelfde hoogtes de maximale geluidsniveaus weergegeven. Voor de maximale geluidsniveaus is een grenswaarde gehanteerd van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avond en 60 dB(A) voor de nacht. Om een compleet beeld van de situatie te schetsen is per periode de 70, 65 en 60 dB(A) door middel van een contour weergegeven. In figuur 3 is de maximale contour weergegeven. In bijlage 1 zijn de overige contouren gepresenteerd. De gehanteerde invoergegevens voor het model zijn terug te vinden in bijlage 2.



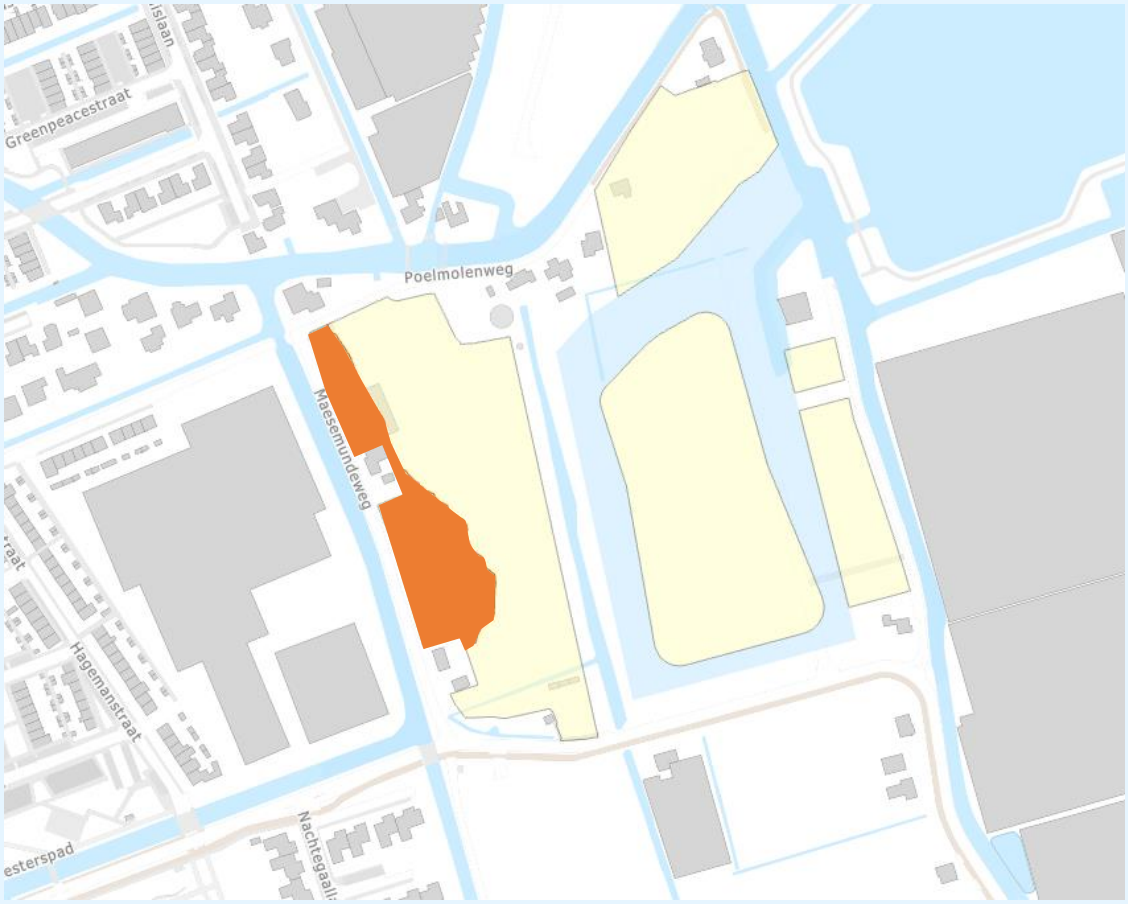
figuur 2: 50 dB(A) etmaalwaarde contour (oranje) voor het maatgevende bedrijf op een hoogte van 7.5 meter



figuur 3: 60, 65 en 70 dB(A) contour voor het maximale geluidsniveau op een hoogte van 7.5 meter voor dag-, avond-, nachtperiode. 70 dB(A) (rood), 65 dB(A) (oranje), 60 dB(A) (groen).

k:\doc\m\2015\022602\m201502602r001.docx 05-07-2018

Aan de hand van de figuren uit bijlage 1 is figuur 4 gemaakt. Deze figuur geeft weer op welk deel van de plangebieden een normoverschrijding plaatsvindt. Dit kan het langtijdgemiddelde of maximale geluidsniveau zijn in de dag-, avond- of nachtperiode op de hoogtes van 1.5, 5 en 7.5 meter.



figuur 4: overschrijding normstelling voor nieuwbouw locaties in bestemmingsplan Waelplas (oranje vlak)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat buiten het oranje vlak aan de normstelling voldaan wordt.

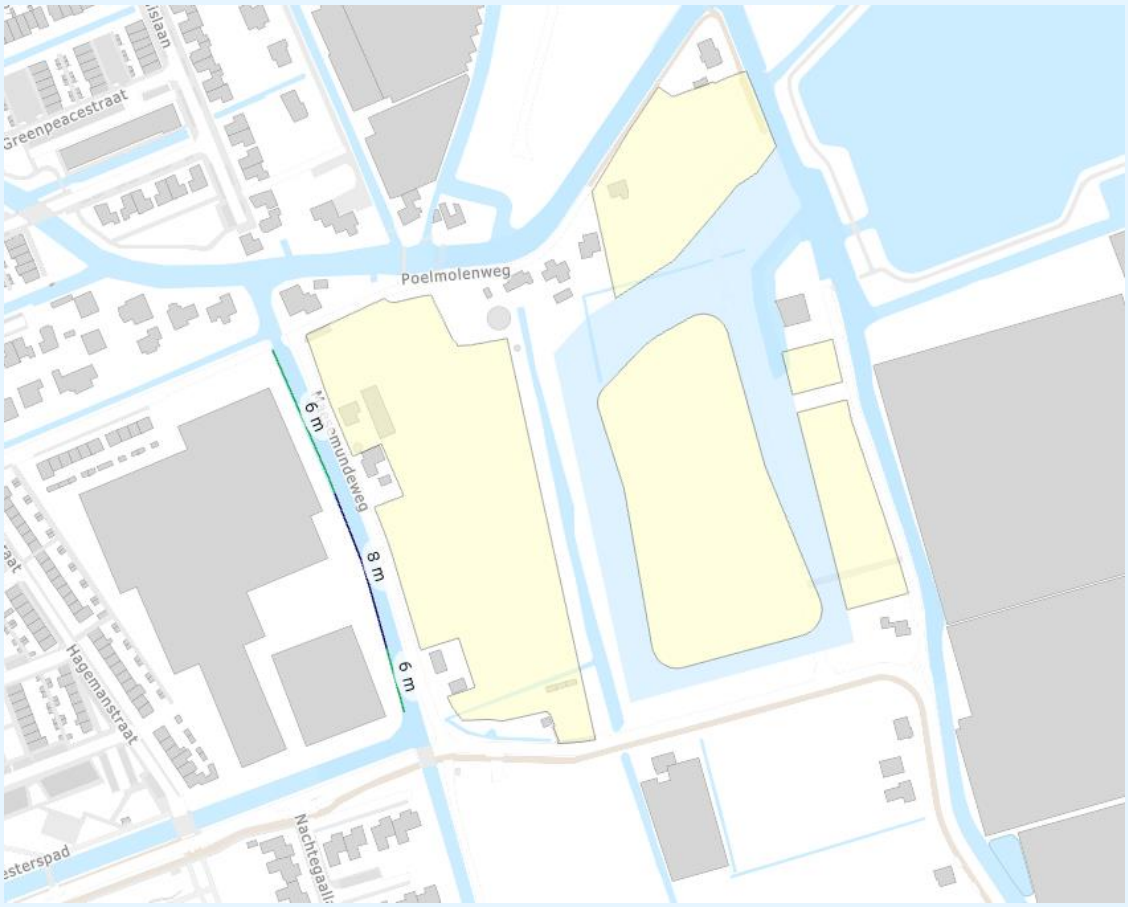
In het overgrote deel van het plangebied van Waelplas is het mogelijk om zonder aanvullende maatregelen te treffen woningen te bouwen. Alleen binnen het deelplan Maesemundeweg is de realisatie van woningen niet mogelijk binnen het oranje vlak, zonder het treffen van maatregelen.

In het volgende hoofdstuk is een maatregelvoorstel opgenomen waarmee het mogelijk is ook binnen het oranje vlak woningen te realiseren.

5. Maatregelen

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het gehele plangebied te waarborgen is het nodig om maatregelen bij de bedrijven te treffen. Deze maatregelen moeten nog verder uitgewerkt worden. In dit hoofdstuk is een mogelijke maatregel opgenomen, waarmee voor het hele plangebied aan de normstelling voldaan wordt.

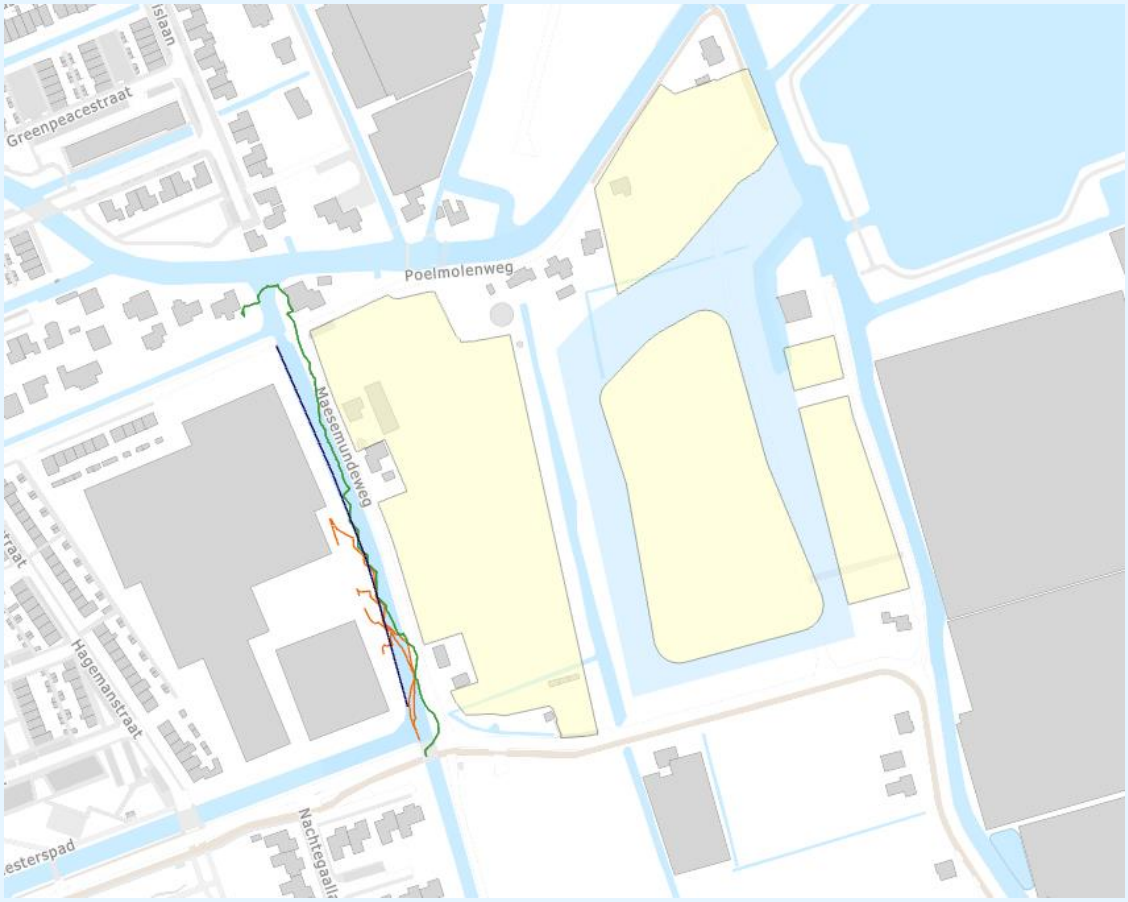
Met het plaatsen van een geluidsscherm op/naast de kade van het bedrijventerrein van 6 en 8 meter hoogte is het mogelijk om de geluidsbelasting in het deelplan Maesemundeweg omlaag te brengen tot de grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en 70, 65 en 60 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode. In onderstaande figuur zijn de dimensies van de benodigde schermen weergegeven.



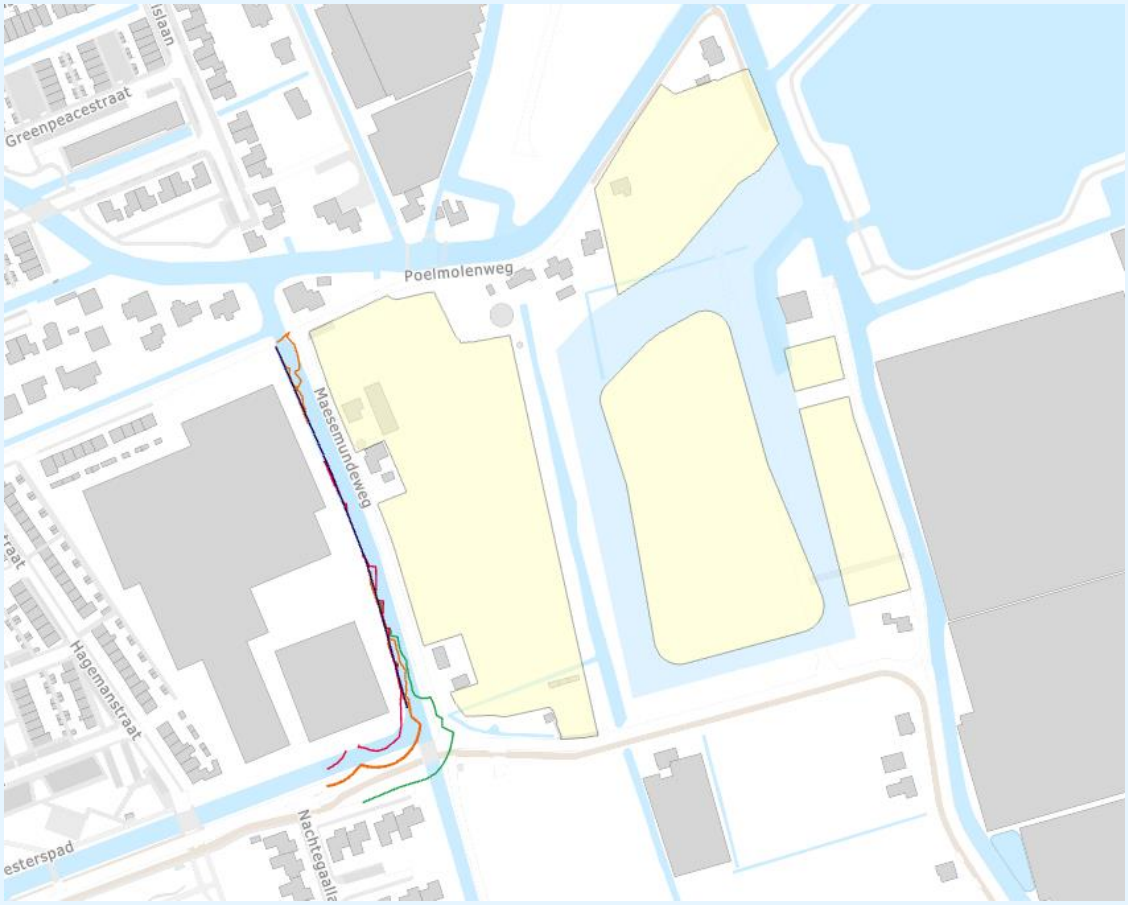
figuur 5: ligging en hoogte benodigde schermen

k:\doc\m\2015\022602\m201502202r001.docx 05-07-2018

Met deze schermen voldoet het gehele plangebied aan de normstelling. In onderstaande figuren zijn de maximale contouren weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde geluidsniveaus en de maximale geluidsniveaus. Voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is per bedrijf aangegeven wat de 50 dB(A) contour is. Daarnaast is een lijn weergegeven die het maximale 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aangeeft. Dit betreft geen gecumuleerde waarde, maar het 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau het dichtst bij het plangebied. In bijlage 1 zijn de contouren per hoogte weergegeven.



figuur 6: 50 dB(A) contour langtijdgemiddelde geluidsniveau per bedrijf op 7.5 meter hoogte (oranje lijnen). Groene lijn is de 50 dB(A) contour maatgevend.



figuur 7: contouren maximale geluidsniveaus. 70 dB(A) (rood), 65 dB(A) (oranje), 60 dB(A) (groen). De zwarte lijn geeft de locatie van het geluidsscherm weer.

6. Conclusie

De geluidsbelasting als gevolg van bedrijvigheid rond Waelplas is onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat het zonder maatregelen mogelijk is het grootste gedeelte van het plangebied te bebouwen. In dat gebied is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen gewaarborgd, terwijl de bedrijven niet belemmerd worden in hun activiteiten.

Alleen binnen het deelplan Maesemundeweg blijkt dat op een groot deel van dit bouwvlak geen woningen gerealiseerd kunnen worden, maar dat het noodzakelijk is aanvullende maatregelen te treffen. Een mogelijke maatregel bestaat uit de plaatsing van geluidsschermen van 6 tot 8 meter hoogte langs de erfgrens van de bedrijven.

Met een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan is gewaarborgd dat de woningen in het deelplan Maesemundeweg pas gebouwd mogen worden als voldaan wordt aan de normstelling. Dit kan bereikt worden door de geluidsschermen te plaatsen.

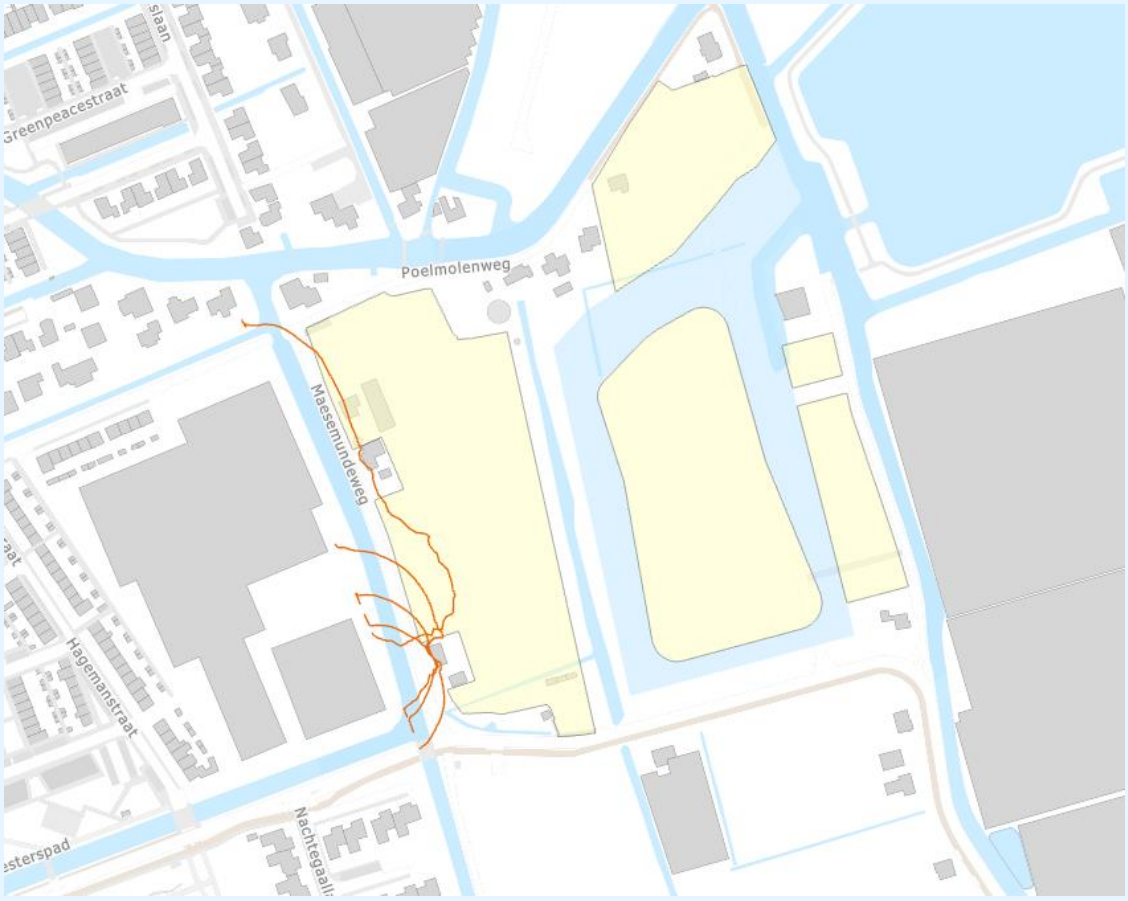
Met het treffen van deze geluidsschermen, voordat de woningen worden gebouwd, is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij deze woningen gewaarborgd. Tegelijkertijd worden de omliggende bedrijven in dat geval niet belemmerd in hun bedrijfsvoering.

ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

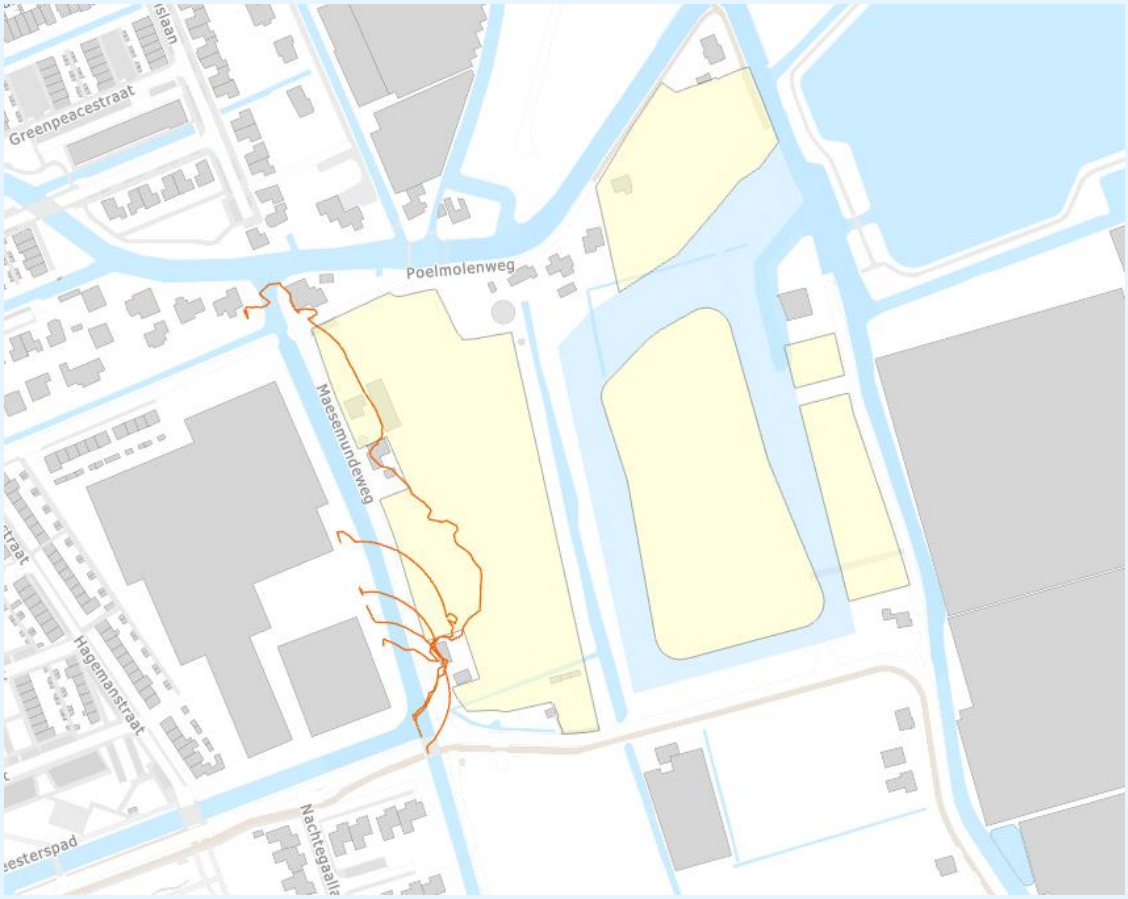
Bijlage 1

Titel	Geluidscontouren vanwege de bedrijven op het bedrijventerrein

Geluidscontouren zonder aanvullende maatregelen

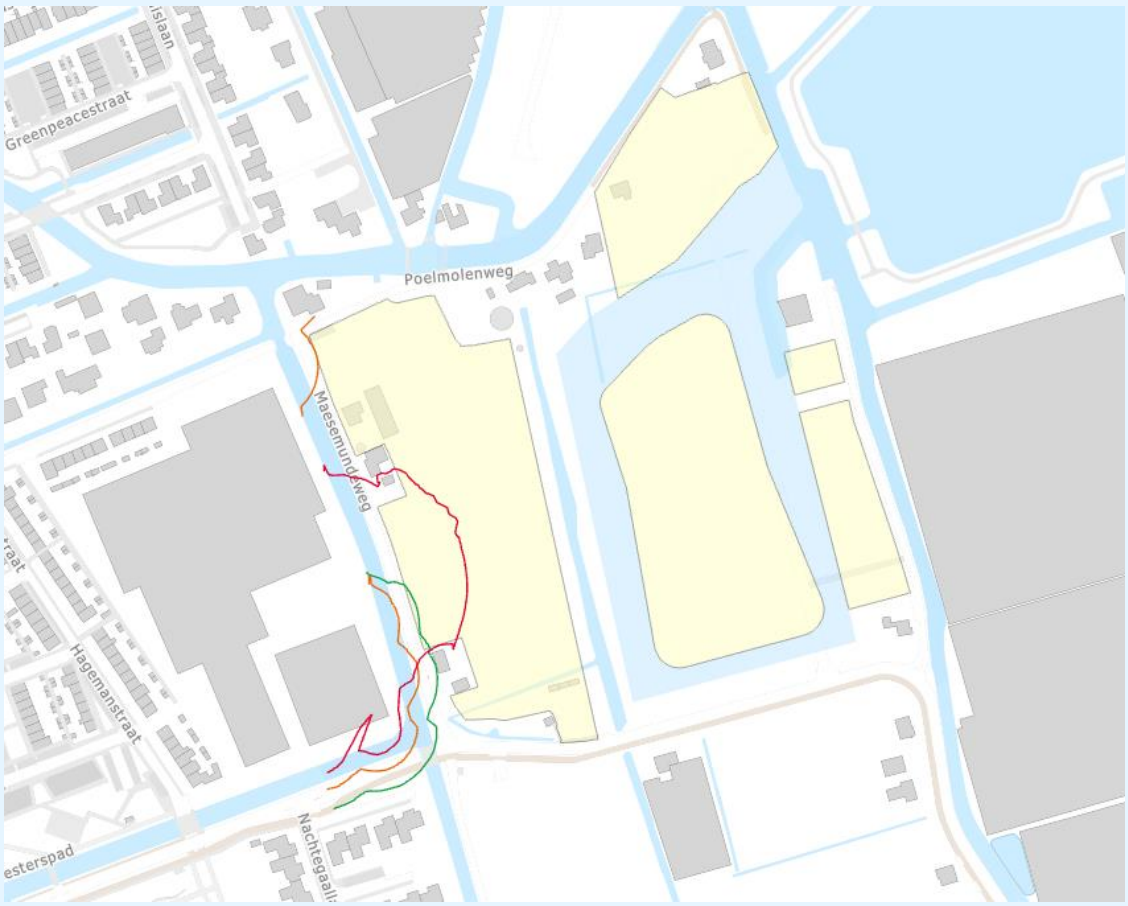


figuur B1.1: 50 dB(A) etmaalwaarde contour per bedrijf (oranje) op een hoogte van 1.5 meter

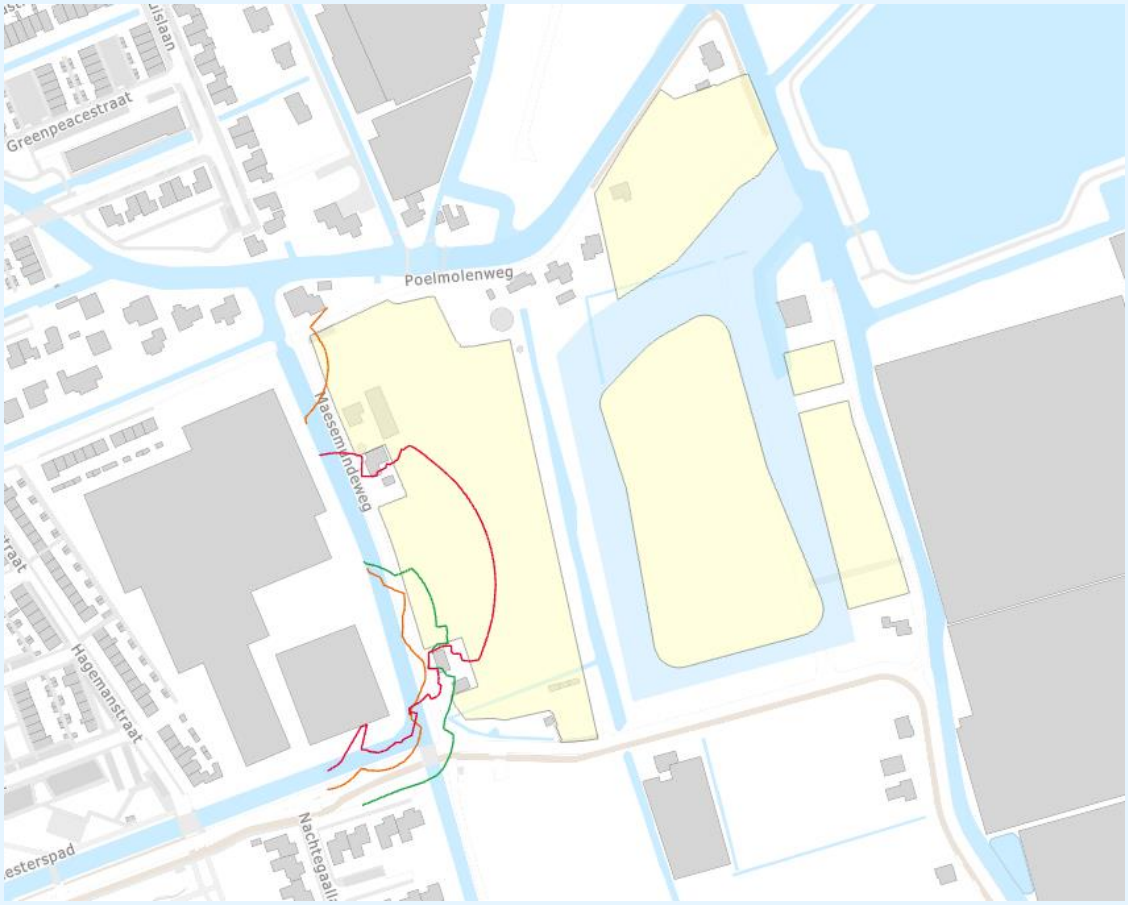


figuur B1.2: 50 dB(A) etmaalwaarde contour per bedrijf (oranje) op een hoogte van 5 meter

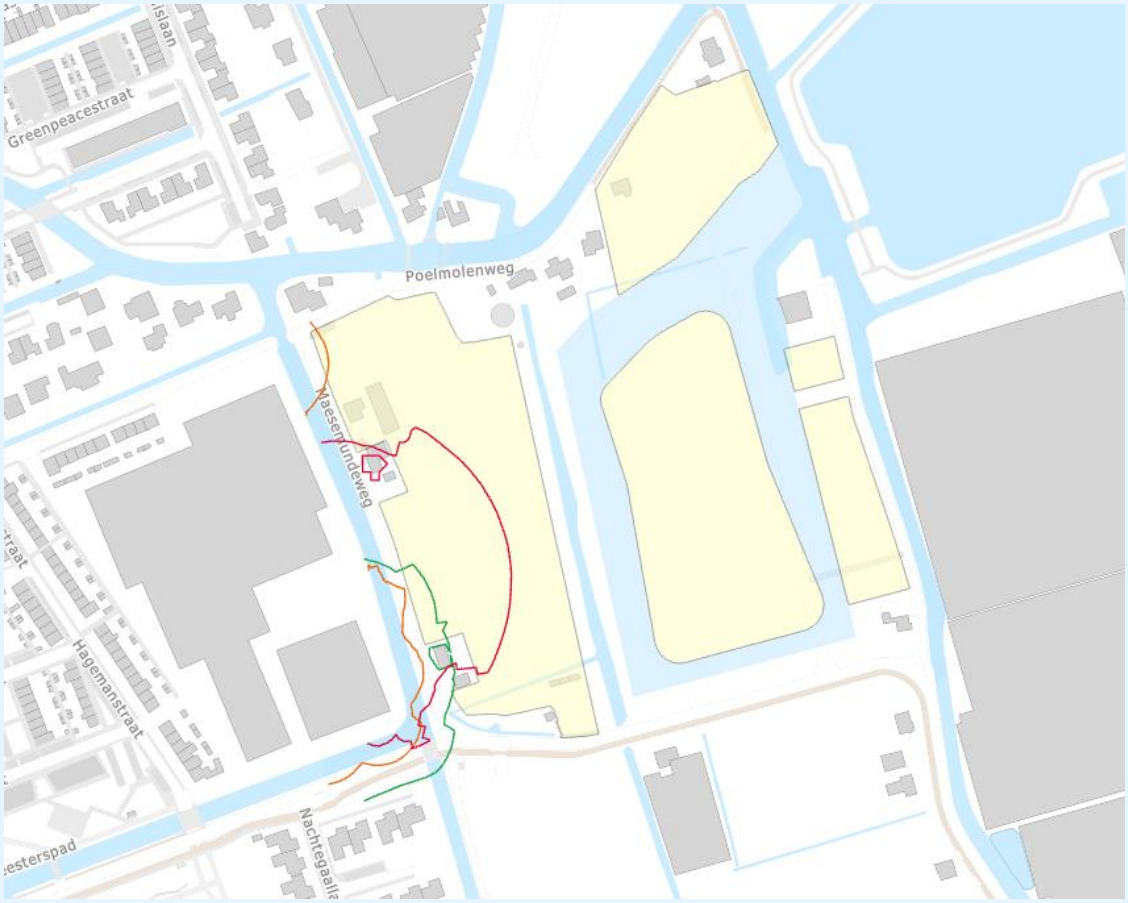
figuur B1.3: 50 dB(A) etmaalwaarde contour per bedrijf (oranje) op een hoogte van 7.5 meter



figuur B1.4: 60, 65 en 70 dB(A) contouren van het maximale geluidsniveau op een hoogte van 1.5 meter. Dag, Avond en Nacht. 60 dB(A) (groen), 65 dB(A) (oranje), 70 dB(A) (rood).

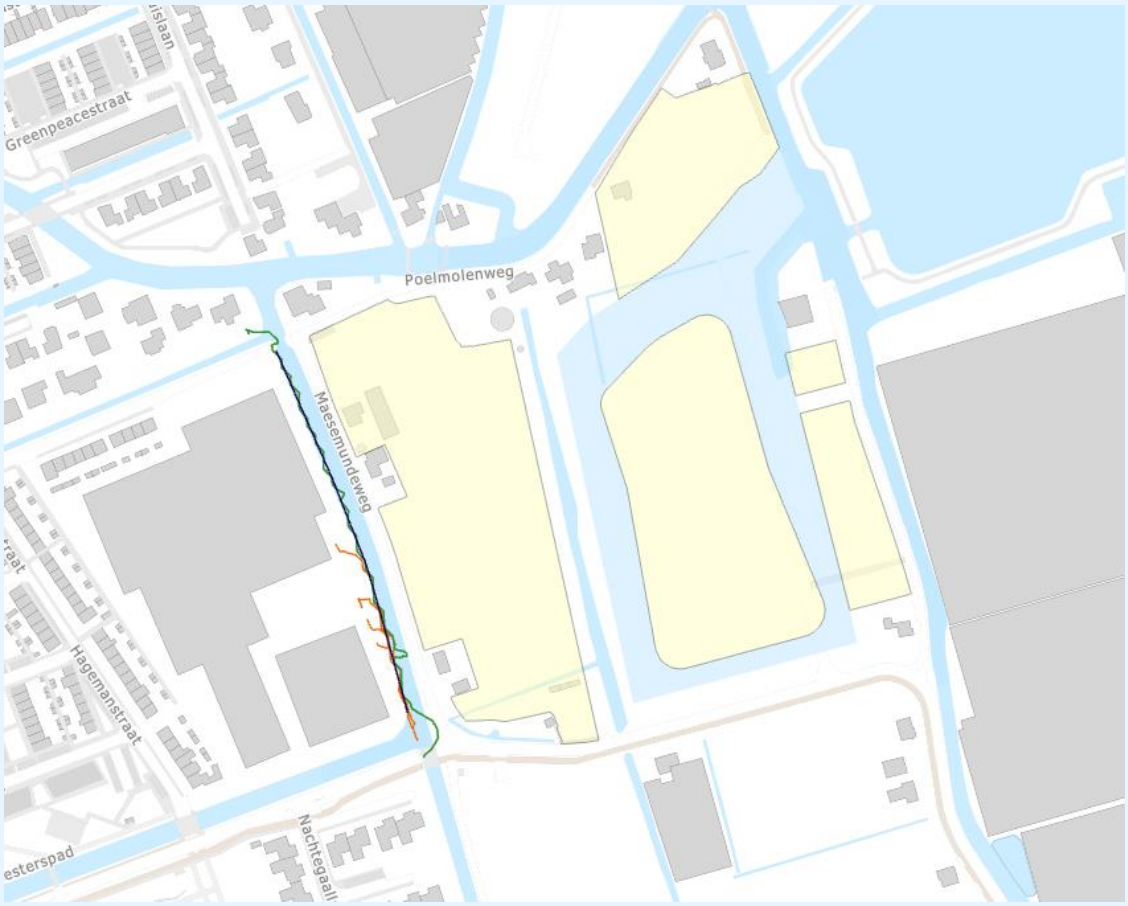


figuur B1.5: 60, 65 en 70 dB(A) contour van het maximale geluidsniveau op een hoogte van 5 meter. Dag, Avond en Nacht. 60 dB(A) (groen), 65 dB(A) (oranje), 70 dB(A) (rood).

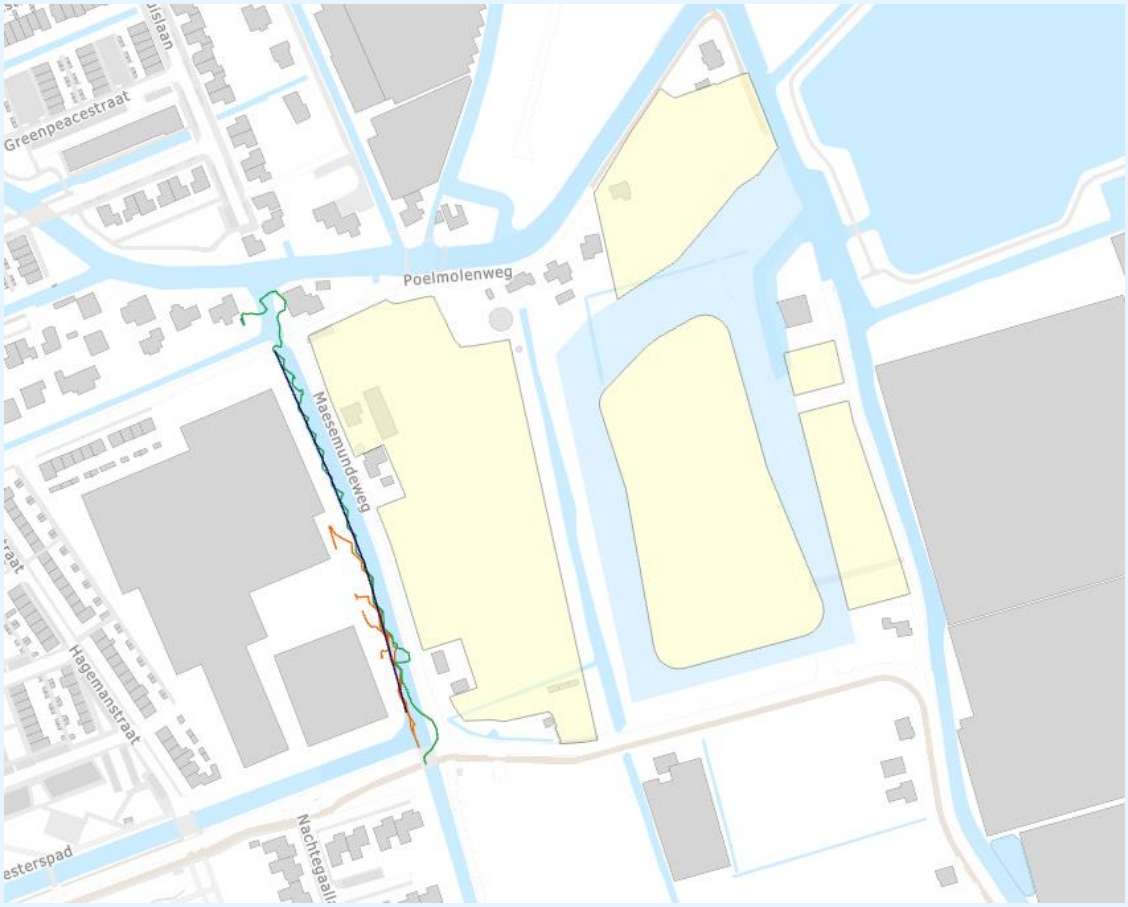


figuur B1.6: 60, 65 en 70 dB(A) contour van het maximale geluidsniveau op een hoogte van 7.5 meter. Dag, Avond en Nacht. 60 dB(A) (groen), 65 dB(A) (oranje), 70 dB(A) (rood).

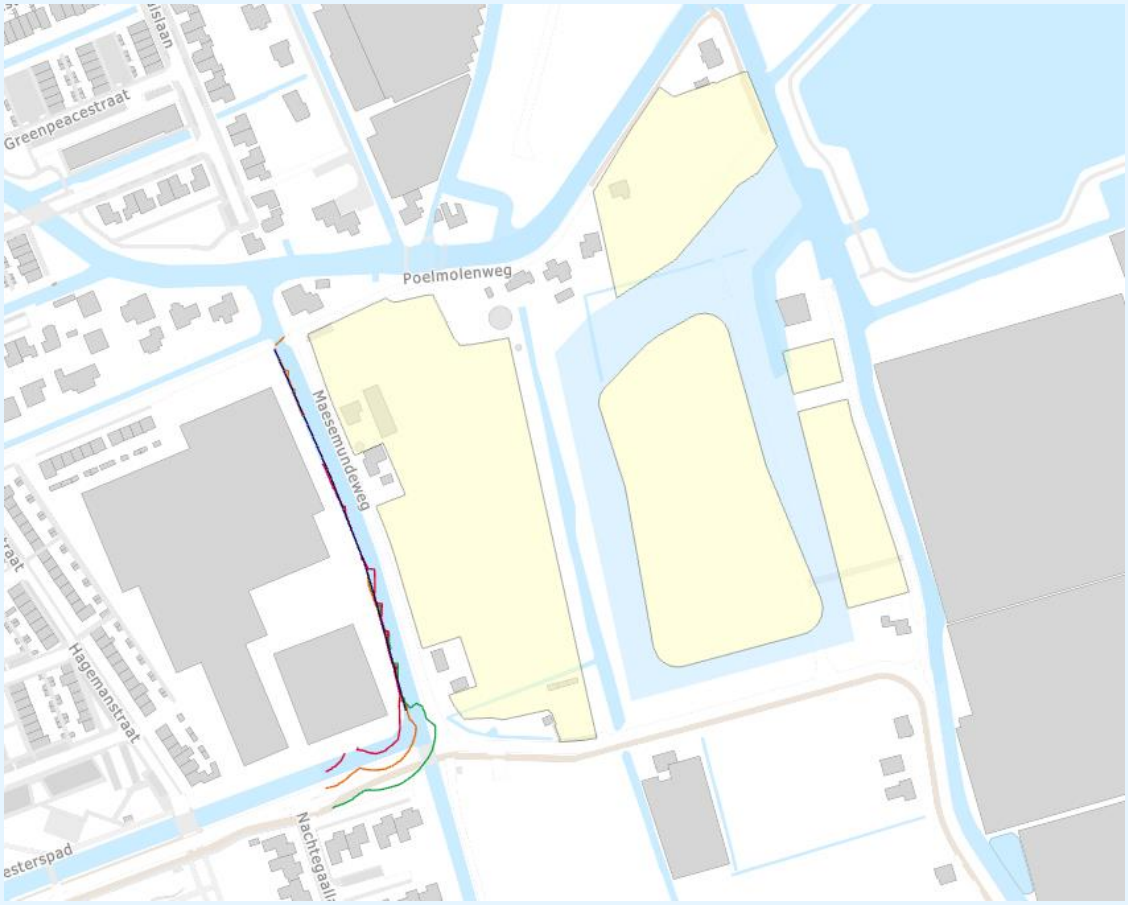
Geluidscontouren na plaatsing van het geluidsscherm van 6/8/6 meter hoogte



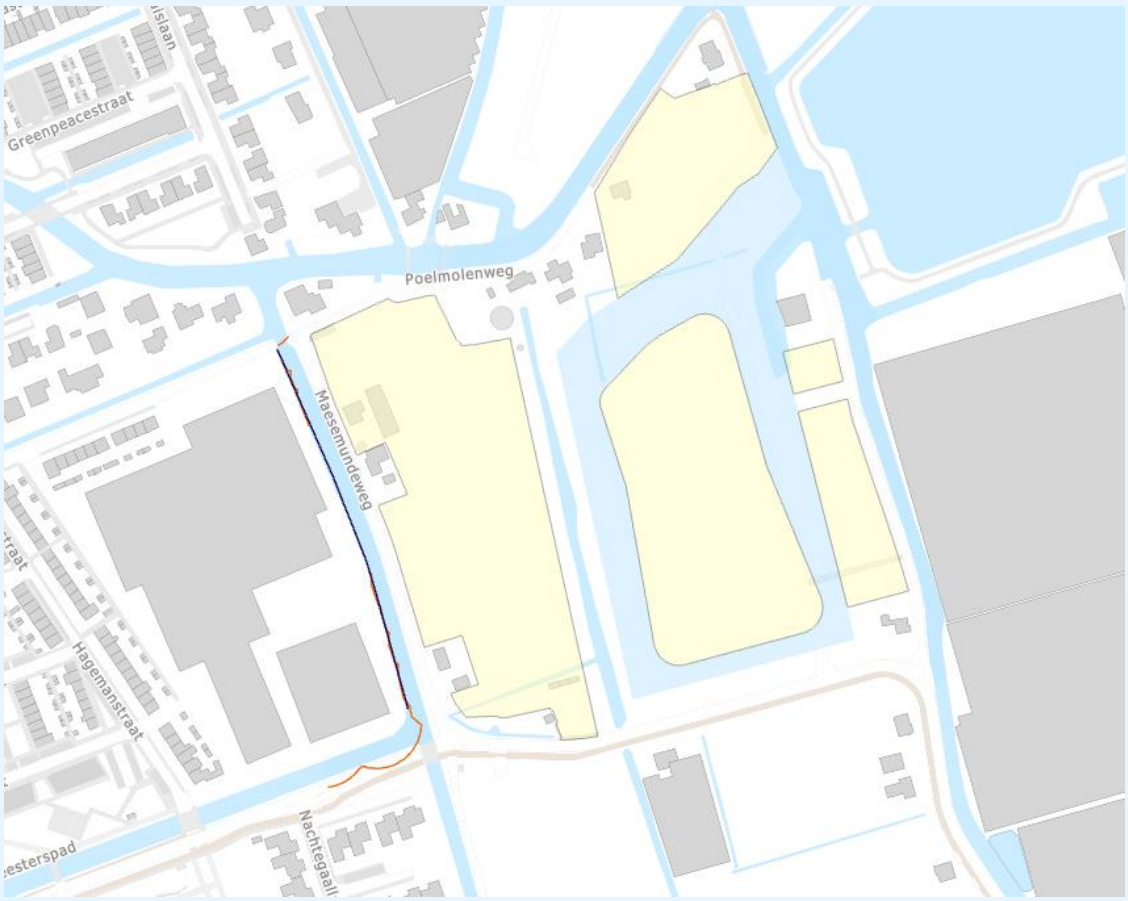
figuur B1.7: 50 dB(A) contour langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijf op 1.5 meter hoogte. Groene lijn is de 50 dB(A) contour maximaal.



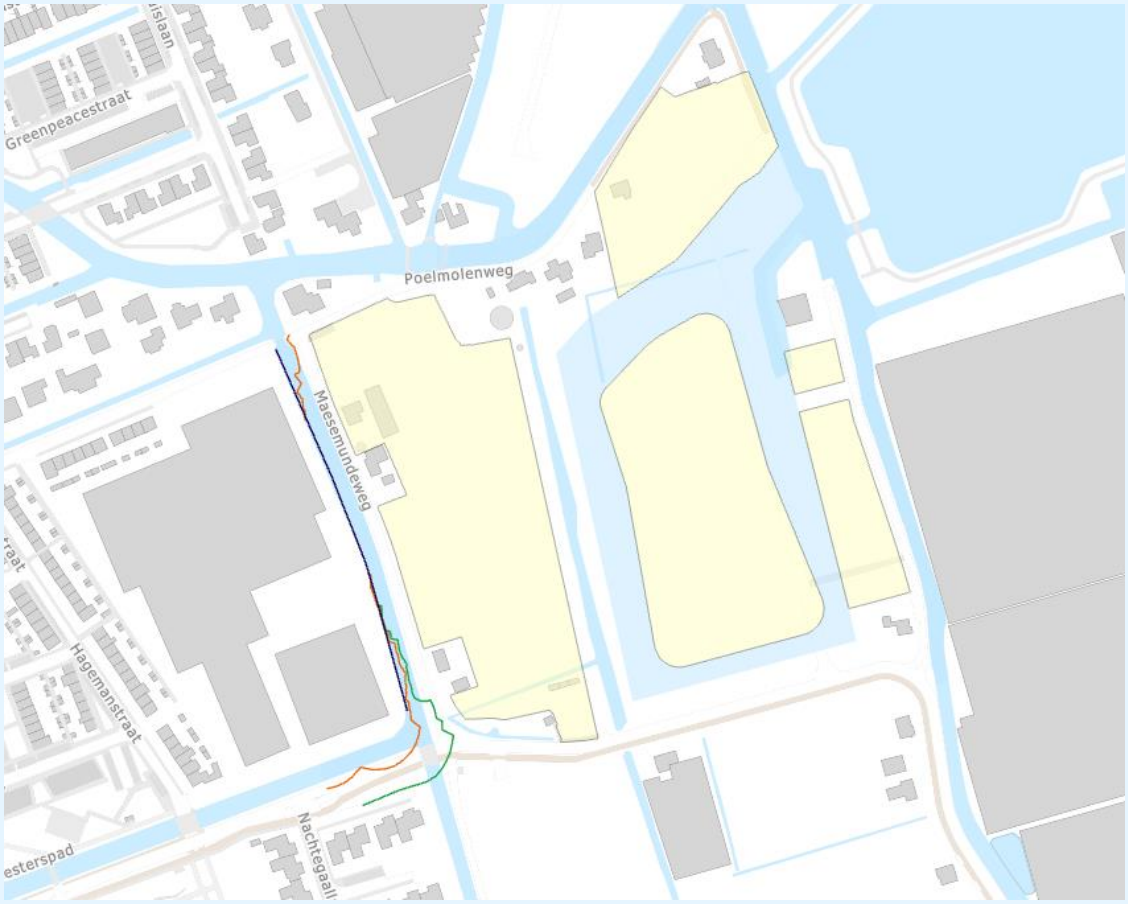
figuur B1.8: 50 dB(A) contour langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijf op 5 meter hoogte. Groene lijn is de 50 dB(A) contour maximaal.



figuur B1.9: 60, 65 en 70 dB(A) contour van het maximale geluidsniveau op een hoogte van 1.5 meter. Dag, Avond en Nacht. 60 dB(A) (groen), 65 dB(A) (oranje), 70 dB(A) (rood).



figuur B1.10: 60, 65 en 70 dB(A) contour van het maximale geluidsniveau op een hoogte van 5 meter. Dag, Avond en Nacht. 60 dB(A) (groen), 65 dB(A) (oranje), 70 dB(A) (rood).



figuur B1.11: 60, 65 en 70 dB(A) contour van het maximale geluidsniveau op een hoogte van 7.5 meter. Dag, Avond en Nacht. 60 dB(A) (groen), 65 dB(A) (oranje), 70 dB(A) (rood).

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens Geomilieu

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 1.5m hoogte

Model eigenschap	
Omschrijving	BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 1.5m hoogte
Verantwoordelijke	bk
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	bk op 31-8-2016
Laatst ingezien door	TRU op 2-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

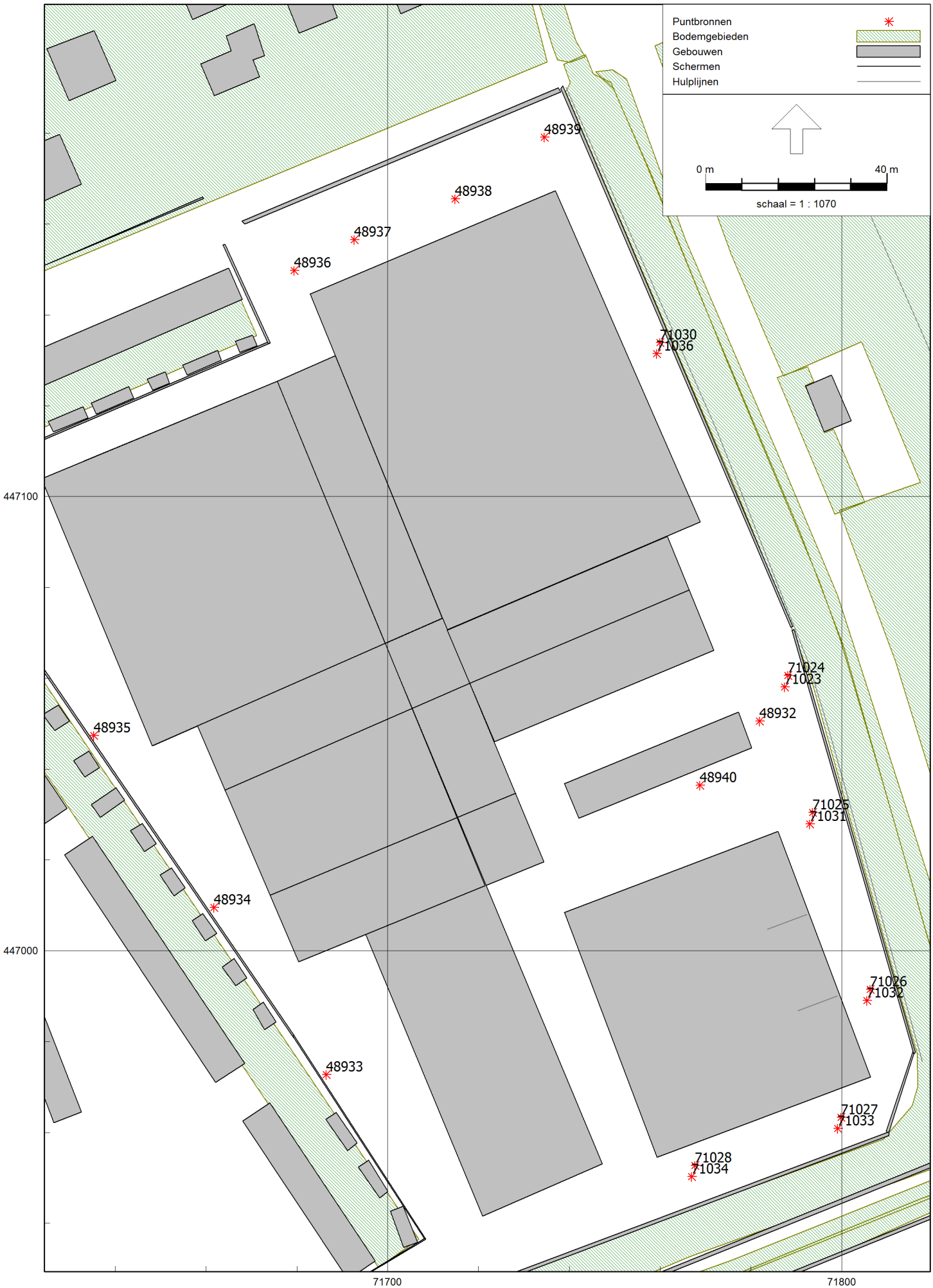
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte

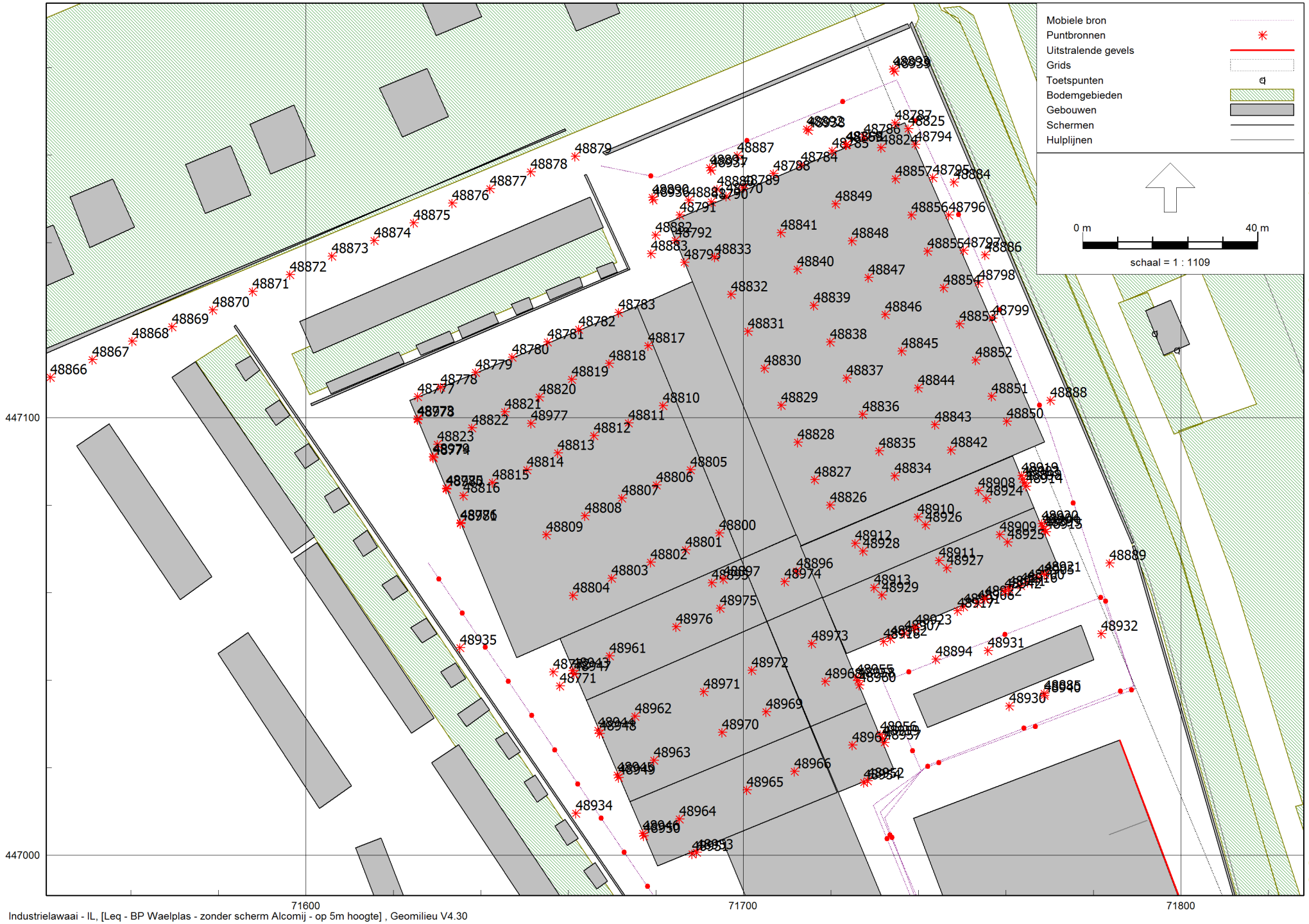
Model eigenschap	
Omschrijving	BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Verantwoordelijke	bk
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	bk op 31-8-2016
Laatst ingezien door	TRU op 2-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 7.5m hoogte

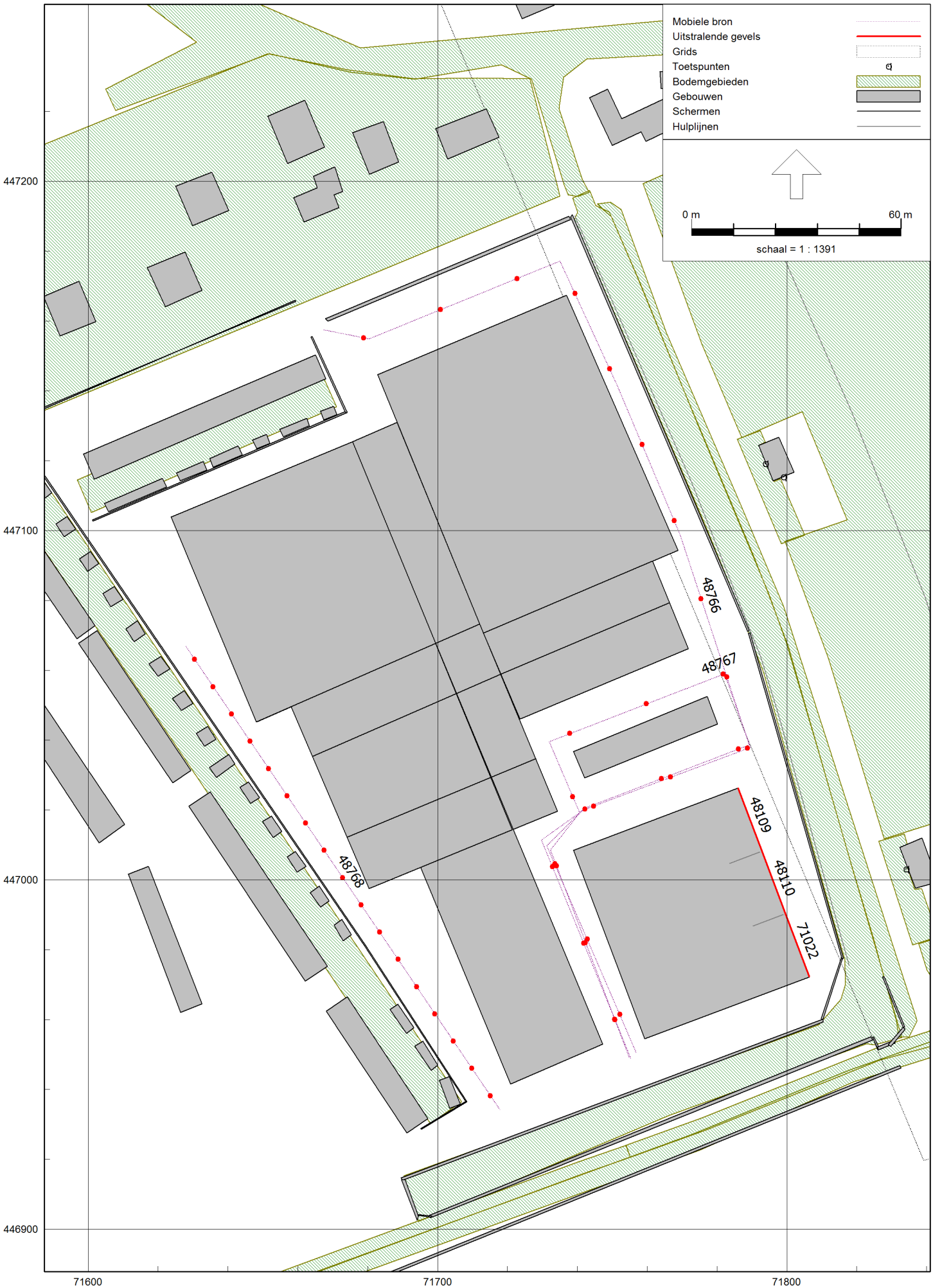
Model eigenschap	
Omschrijving	BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 7.5m hoogte
Verantwoordelijke	bk
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	bk op 31-8-2016
Laatst ingezien door	TRU op 2-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
200 m
schaal = 1 : 5124
447600
447200
71600
72000
72400
26270
26282
26319
26279
26842
26504
26451
37091
25885
70993
70998
70994
71011
70992
71010
70788
70995
71007
71006
49084
49013
49083
49085
49082
49027
49031
49018
49033
48988
71004
71012
70997
26800
26415
26813
26812
26810
49039
49036
26341
26340
44030
26421
26419
26013
26014
26350
26351
46671
44867
45663
43020
44084
45987
42832
71003
71001
26432
26497
26684
70999
70995
49005
49032
49023
49024
49025
49045
49046
49048
49034
49035
49038
49056
49057
49058
49078
49079
49080
49081
49087
49088
49089
49070
49069
49066
49065
49064
49062
49044
49030
49040
49041
49042
49043
49047
49054
49055
49059
49060
49061
49063
49067
49068
49075
49076
49077
49086
49090
49091
49092
49093
49094
49095
49096
49097
49098
49099
49100
49101
49102
49103
49104
49105
49106
49107
49108
49109
49110
49111
49112
49113
49114
49115
49116
49117
49118
49119
49120
49121
49122
49123
49124
49125
49126
49127
49128
49129


Puntbronnen
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1070
48939
48938
48937
48936
71030
71036
71024
71023
48932
48935
48940
71025
71031
48934
71026
71032
48933
71027
71033
71028
71034
447100
447000
71700
71800



Industrielawaai - IL, [Leq - BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte] , Geomilieu V4.30



Industrielawaai - IL, [Leq - BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte] , Geomilieu V4.30

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Oppervlak	DeltaX	DeltaY
47998	001	Grid bestemmingsplan		0,00	5,00	129892,15	5	5

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Oppervlak	Bf
26800	WEG	Wegen/verkeer		2102,14	0,00
26801	WEG	Wegen/verkeer		2845,16	0,00
26802	WEG	Wegen/verkeer		954,64	0,00
26803	WEG	Wegen/verkeer		734,48	0,00
26804	WEG	Wegen/verkeer		731,22	0,00
26805	WEG	Wegen/verkeer		957,17	0,00
26810	WEG	Wegen/verkeer		1113,49	0,00
26812	WEG	Wegen/verkeer		1773,50	0,00
26813	WEG	Wegen/verkeer		342,14	0,00
26840	Water	Water		25450,72	0,00
26841	Water	Water		7018,58	0,00
26842	Water	Water		33707,87	0,00
49009	77	VLAK 1		787,07	1,00
49010	78	VLAK 2		2399,89	1,00
49011	79	VLAK 3		24894,95	1,00
70788	WG-1	woongebied		18866,99	0,50
70992	WG	Nader uit te werken woongebied		22379,11	0,50
70993	WG-3	Woongebied		8044,90	0,50
70994	WG-4	Woongebied		813,24	0,50
70995	WG-5	Woongebied		4089,40	0,50
70996	Groen	Groengebied		1315,71	1,00
70997	Groen	Groengebied		2195,63	1,00
70998	Groen	Groengebied		2131,72	1,00
70999	Groen	Groengebied		496,06	1,00
71000	Groen	Groengebied		140,31	1,00
71001	Tuin	Tuin bij bestaande woning		692,75	1,00
71002	Tuin	Tuin bij bestaande woning		300,51	1,00
71003	Tuin	Tuin bij bestaande woning		737,86	1,00
71004	Tuin	Tuin bij bestaande woning		208,41	1,00
71005	Tuin	Tuin bij bestaande woning		205,65	1,00
71006	Groen	Groengebied		785,34	1,00
71007	Leiding	Leidingstrook (niet bebouwd)		5494,79	1,00
71008	Tuin	Tuin bij bestaande woning		199,08	1,00
71009	Water	Water		3975,96	0,00
71010	Water	Water		6729,12	0,00
71011	Water	Water		8338,18	0,00
71012	Water	Water		1259,58	0,00

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
48987	B-01	Maesemundeweg 3 (bestaand)		0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
48988	01	Maesemundeweg		0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
49005	B01a	Maesemundeweg 3 (bestaand)		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	Cp	Refl.L 63	Refl.L 250	Refl.L 1k	Refl.L 4k	Refl.R 63	Refl.R 250	Refl.R 1k
49090	1	overkapping nok		0,00	8,50	52,54	2	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49091	2	hal 3 nok		0,00	8,50	58,84	2	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49092	3	hal 3 nok		0,00	8,50	58,51	2	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Refl.R 4k
49090	0,80
49091	0,80
49092	0,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Oppervlak	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
25883				0,00	9,00	37,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25885				0,00	9,00	146,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25888				0,00	9,00	100,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26013				0,00	9,00	121,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26014				0,00	9,00	191,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26270		Groot oppervlak		0,00	4,00	13488,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26279		Groot oppervlak		0,00	4,00	15570,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26282		Groot oppervlak		0,00	4,00	24531,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26319		Groot oppervlak		0,00	4,00	11585,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26334		Klein oppervlak		0,00	3,00	24,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26340				0,00	9,00	144,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26341				0,00	9,00	104,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26350		Klein oppervlak		0,00	3,00	23,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26351				0,00	9,00	75,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26415				0,00	9,00	114,32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26419				0,00	9,00	82,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26421				0,00	9,00	499,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26422				0,00	9,00	50,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26423				0,00	9,00	97,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26451		Groot oppervlak		0,00	4,00	14783,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26457				0,00	9,00	104,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26459				0,00	9,00	152,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26504		Groot oppervlak		0,00	4,00	11283,54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37091				0,00	4,00	20901,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42261				0,00	9,00	92,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42832				0,00	9,00	303,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42939				0,00	9,00	105,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43020				0,00	9,00	181,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43193				0,00	9,00	97,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44030				0,00	9,00	135,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44084				0,00	9,00	160,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44111				0,00	9,00	104,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44190				0,00	9,00	107,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44243				0,00	9,00	111,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44640				0,00	9,00	103,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44710				0,00	9,00	103,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Functie	Cp
25883		0 dB
25885		0 dB
25888		0 dB
26013		0 dB
26014		0 dB
26270		0 dB
26279		0 dB
26282		0 dB
26319		0 dB
26334		0 dB
26340		0 dB
26341		0 dB
26350		0 dB
26351		0 dB
26415		0 dB
26419		0 dB
26421		0 dB
26422		0 dB
26423		0 dB
26451		0 dB
26457		0 dB
26459		0 dB
26504		0 dB
37091		0 dB
42261		0 dB
42832		0 dB
42939		0 dB
43020		0 dB
43193		0 dB
44030		0 dB
44084		0 dB
44111		0 dB
44190		0 dB
44243		0 dB
44640		0 dB
44710		0 dB

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Oppervlak	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
44867				0,00	9,00	133,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45446				0,00	9,00	104,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45663				0,00	9,00	1320,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45987				0,00	9,00	169,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46041				0,00	9,00	92,29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46202				0,00	4,00	119,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46671				0,00	9,00	96,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46780				0,00	9,00	91,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46794				0,00	9,00	93,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46920				0,00	9,00	103,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49013	1	OBJEKT 1		0,00	10,00	4751,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49014	2	OBJEKT 2		0,00	9,00	1926,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49015	3	OBJEKT 3		0,00	7,00	3361,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49016	4	OBJEKT 4		0,00	9,00	1605,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49017	5	OBJEKT 5		0,00	5,00	862,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49018	7	OBJEKT 7		0,00	3,00	344,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49019	8	OBJEKT 8		0,00	8,00	312,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49020	9	OBJEKT 9		0,00	8,00	306,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49021	10	OBJEKT 10		0,00	8,00	452,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49022	11	OBJEKT 11		0,00	8,00	552,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49023	12	OBJEKT 12		0,00	8,00	377,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49024	13	OBJEKT 13		0,00	8,00	367,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49025	14	OBJEKT 14		0,00	8,00	268,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49026	16	OBJEKT 16		0,00	8,00	302,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49027	17	OBJEKT 17		0,00	10,00	2903,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49028	18	OBJEKT 18		0,00	1,60	71,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49029	19	OBJEKT 19		0,00	1,80	31,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49030	20	OBJEKT 20		0,00	1,80	10,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49031	21	OBJEKT 21		0,00	0,10	72,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49032	22	OBJEKT 22		0,00	0,10	77,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49033	23	OBJEKT 23		0,00	0,10	48,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49034	24	OBJEKT 24		0,00	0,10	9,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49035	25	OBJEKT 25		0,00	0,10	105,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49036	26	OBJEKT 26		0,00	0,10	118,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49037	27	OBJEKT 27		0,00	0,10	10,25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49038	28	OBJEKT 28		0,00	0,10	1,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Functie	Cp
44867		0 dB
45446		0 dB
45663		0 dB
45987		0 dB
46041		0 dB
46202		0 dB
46671		0 dB
46780		0 dB
46794		0 dB
46920		0 dB
49013		0 dB
49014		0 dB
49015		0 dB
49016		0 dB
49017		0 dB
49018		0 dB
49019		0 dB
49020		0 dB
49021		0 dB
49022		0 dB
49023		0 dB
49024		0 dB
49025		0 dB
49026		0 dB
49027		0 dB
49028		0 dB
49029		0 dB
49030		0 dB
49031		0 dB
49032		0 dB
49033		0 dB
49034		0 dB
49035		0 dB
49036		0 dB
49037		0 dB
49038		0 dB

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Oppervlak	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
49039	29	OBJEKT 29		0,00	0,10	162,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49040	30	OBJEKT 30		0,00	0,10	1,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49041	31	OBJEKT 31		0,00	0,10	4,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49042	32	OBJEKT 32		0,00	0,10	5,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49043	33	OBJEKT 33		0,00	0,10	7,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49044	34	OBJEKT 34		0,00	0,10	40,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49045	39	OBJEKT 39		0,00	2,00	14,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49046	40	OBJEKT 40		0,00	2,00	15,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49047	41	OBJEKT 41		0,00	2,00	15,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49048	42	OBJEKT 42		0,00	2,00	16,24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49049	43	OBJEKT 43		0,00	2,00	22,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49050	44	OBJEKT 44		0,00	2,00	16,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49051	45	OBJEKT 45		0,00	2,00	17,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49052	46	OBJEKT 46		0,00	2,00	17,25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49053	47	OBJEKT 47		0,00	2,00	17,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49054	48	OBJEKT 48		0,00	2,00	16,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49055	49	OBJEKT 49		0,00	2,00	49,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49056	50	OBJEKT 50		0,00	2,00	21,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49057	51	OBJEKT 51		0,00	2,00	24,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49058	52	OBJEKT 52		0,00	2,00	11,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49059	53	OBJEKT 53		0,00	2,00	19,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49060	54	OBJEKT 54		0,00	2,00	10,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49061	55	OBJEKT 55		0,00	2,00	16,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49062	56	OBJEKT 56		0,00	8,00	167,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49063	57	OBJEKT 57		0,00	8,00	133,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49064	58	OBJEKT 58		0,00	8,00	135,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49065	59	OBJEKT 59		0,00	8,00	135,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49066	60	OBJEKT 60		0,00	8,00	141,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49067	61	OBJEKT 61		0,00	8,00	136,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49068	62	OBJEKT 62		0,00	8,00	170,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49069	63	OBJEKT 63		0,00	8,00	115,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49070	64	OBJEKT 64		0,00	8,00	144,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49074	68	OBJEKT 68		0,00	6,00	87,87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49075	70	OBJEKT 70		0,00	5,10	69,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49077	72	OBJEKT 72		0,00	1,60	14,13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49078	73	OBJEKT 73		0,00	1,60	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Functie	Cp
49039		0 dB
49040		0 dB
49041		0 dB
49042		0 dB
49043		0 dB
49044		0 dB
49045		0 dB
49046		0 dB
49047		0 dB
49048		0 dB
49049		0 dB
49050		0 dB
49051		0 dB
49052		0 dB
49053		0 dB
49054		0 dB
49055		0 dB
49056		0 dB
49057		0 dB
49058		0 dB
49059		0 dB
49060		0 dB
49061		0 dB
49062		0 dB
49063		0 dB
49064		0 dB
49065		0 dB
49066		0 dB
49067		0 dB
49068		0 dB
49069		0 dB
49070		0 dB
49074		0 dB
49075		0 dB
49077		0 dB
49078		0 dB

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Oppervlak	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
49079	74	OBJEKT 74		0,00	2,00	26,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49080	75	OBJEKT 75		0,00	2,00	20,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49081	76	OBJEKT 76		0,00	2,00	22,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49082	81	hal 5 en kantoor		0,00	7,00	3555,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49083	82			0,00	7,00	5427,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49084	83			0,00	9,00	3535,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49085	84	Hal 7		0,00	7,50	1411,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49086	55	OBJEKT 55		0,00	2,00	16,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49087	47	OBJEKT 47		0,00	2,00	17,29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49088	42	OBJEKT 42		0,00	2,00	16,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49089	85	Hoflaan 72A		0,00	0,00	117,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Functie	Cp
49079		0 dB
49080		0 dB
49081		0 dB
49082		0 dB
49083		0 dB
49084		0 dB
49085		0 dB
49086		0 dB
49087		0 dB
49088		0 dB
49089		0 dB

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Vormpunten	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
48766	1001	route A1	vrachtverkeer op het terrein	0,00	0,75	9	354,56	21,04	--	--	77,80	82,80	89,60
48767	1003	route bestelbussen	vrachtverkeer op het terrein	0,00	0,75	9	305,55	24,07	--	--	65,60	70,60	78,80
48768	1004	route personenautos B1	Personenauto' op het terrein	0,00	0,75	2	160,32	26,28	25,48	33,27	62,60	67,60	75,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48766	93,00	93,00	98,90	97,40	91,40	83,60	103,01
48767	81,90	85,80	87,70	87,00	83,20	79,10	93,02
48768	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20	76,10	89,97

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63
48933	213	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	99,00	99,00	99,00	0,00	360,00	72,60	77,60
48934	214	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	99,00	99,00	99,00	0,00	360,00	72,60	77,60
48935	215	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	99,00	99,00	99,00	0,00	360,00	72,60	77,60
48769	1	deur 1 noordgevel hal 6 open	Stationaire bronnen	0,00	4,00	18,60	--	--	0,00	360,00	48,30	63,20
48770	2	deur 2 noordgevel hal 4 open	Stationaire bronnen	0,00	4,00	10,80	--	--	0,00	360,00	45,30	60,20
48771	3	deur westgevel hal 1 open	Stationaire bronnen	0,00	4,00	18,60	--	--	0,00	360,00	60,20	66,80
48772	4	deur westgevel hal 2	Stationaire bronnen	0,00	4,00	18,60	--	--	0,00	360,00	45,30	57,30
48773	6	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48774	7A	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	2,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48775	8	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48776	9	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48777	10	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48778	11	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48779	12	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48780	13	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48781	14	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48782	15	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48783	16	noordgevel hal 1(pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	55,50	53,20
48784	22	noordgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48785	23	noordgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48786	24	noordgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48787	25	noordgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48788	26	noordgevel hal 4 bij deur 2	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48789	27	noordgevel hal 4 bij deur 2	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48790	28	noordgevel hal 4 bij deur 2	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48791	29	noordgevel hal 4 bij deur 2	Stationaire bronnen	0,00	5,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	31,50	44,30
48792	30	westgevel hal 4	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	28,90	41,80
48793	31	westgevel hal 4	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	28,90	41,80
48794	32	oostgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	29,40	42,30
48795	33	oostgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	29,40	42,30
48796	34	oostgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	29,40	42,30
48797	35	oostgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	29,40	42,30
48798	36	oostgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	29,40	42,30
48799	37	oostgevel hal 6	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	29,40	42,30
48800	45	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48801	46	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48933	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48934	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48935	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48769	66,70	72,50	76,70	81,00	86,90	91,70	89,90	94,97
48770	63,70	69,50	73,70	78,00	83,90	88,70	86,90	91,97
48771	74,00	81,80	87,80	90,20	90,00	86,80	81,20	95,37
48772	62,00	68,70	75,60	74,30	73,20	71,70	65,60	80,50
48773	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48774	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48775	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48776	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48777	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48778	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48779	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48780	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48781	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48782	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48783	54,40	53,30	53,30	49,90	47,60	40,70	35,10	61,57
48784	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48785	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48786	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48787	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48788	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48789	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48790	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48791	44,80	47,60	47,80	50,10	60,00	65,80	65,00	69,16
48792	42,30	45,10	45,30	47,60	57,50	63,30	62,50	66,66
48793	42,30	45,10	45,30	47,60	57,50	63,30	62,50	66,66
48794	42,80	45,60	45,80	48,00	57,90	63,70	62,90	67,06
48795	42,80	45,60	45,80	48,00	57,90	63,70	62,90	67,06
48796	42,80	45,60	45,80	48,00	57,90	63,70	62,90	67,06
48797	42,80	45,60	45,80	48,00	57,90	63,70	62,90	67,06
48798	42,80	45,60	45,80	48,00	57,90	63,70	62,90	67,06
48799	42,80	45,60	45,80	48,00	57,90	63,70	62,90	67,06
48800	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48801	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63
48802	48	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48803	49	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48804	50	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48805	52	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48806	53	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48807	54	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48808	55	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48809	56	dak hal 2	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,50	45,70
48810	59	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48811	60	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48812	61	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48813	62	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48814	63	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48815	64	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48816	65	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48817	66	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48818	67	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48819	68	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48820	69	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48821	70	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48822	71	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48823	72	dak hal 1	Stationaire bronnen	9,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	51,90	54,70
48824	74	rookgasuitlaat ketelhuis	Stationaire bronnen	10,00	1,50	3,00	3,00	3,01	0,00	360,00	53,30	64,70
48825	75	ventilatierooster ktlhs hal 6	Stationaire bronnen	0,00	0,50	3,00	3,00	3,01	0,00	360,00	43,80	51,50
48826	76	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48827	77	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48828	78	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48829	79	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48830	80	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48831	81	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48832	82	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48833	83	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48834	84	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48835	85	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48836	86	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48837	87	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48802	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48803	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48804	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48805	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48806	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48807	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48808	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48809	48,80	51,60	57,80	50,60	43,60	42,30	36,20	60,11
48810	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48811	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48812	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48813	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48814	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48815	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48816	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48817	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48818	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48819	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48820	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48821	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48822	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48823	60,30	64,20	69,50	66,00	59,90	56,90	51,30	72,71
48824	83,90	71,70	68,70	66,80	63,00	52,20	37,30	84,44
48825	63,30	69,30	72,30	70,10	69,50	74,50	69,60	79,26
48826	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48827	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48828	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48829	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48830	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48831	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48832	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48833	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48834	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48835	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48836	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48837	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63
48838	88	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48839	89	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48840	90	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48841	91	dak hal 4 westgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48842	92	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48843	93	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48844	94	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48845	95	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48846	96	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48847	97	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48848	98	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48849	99	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48850	100	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48851	101	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48852	102	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48853	103	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48854	104	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48855	105	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48856	106	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48857	107	dak hal 6 oostgedeelte	Stationaire bronnen	10,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	34,50	47,40
48858	108	deur 2 noordgevel hal 6 dicht	Stationaire bronnen	0,00	4,00	0,40	0,20	3,01	0,00	360,00	43,30	55,20
48895	216	Afzuiging assemblage	Stationaire bronnen	0,00	8,50	4,77	--	--	0,00	360,00	35,00	39,00
48896	217	Afzuiging assemblage	Stationaire bronnen	0,00	7,50	4,77	--	--	0,00	360,00	35,00	39,00
48897	218	Afzuiging assemblage	Stationaire bronnen	0,00	8,50	4,77	--	--	0,00	360,00	35,00	39,00
48932	251	afstorten metaalschroot in containers	Stationaire bronnen	0,00	2,00	99,00	--	--	0,00	360,00	72,40	85,70
48941	5	deur overkapping zuid open (dag)	Stationaire bronnen	0,00	4,00	--	--	--	0,00	360,00	47,40	64,60
48942	5A	deur hal 7 zuid open (avond)	Stationaire bronnen	0,00	4,00	--	--	--	0,00	360,00	43,50	61,10
48943	260	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	1,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48944	261	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	1,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48945	262	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	1,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48946	263	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	1,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48947	264	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48948	265	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48949	266	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48950	267	Hal 3 westgevel	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,30
48951	268	Hal 3 zuidgevels	Stationaire bronnen	0,00	1,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,20

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48838	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48839	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48840	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48841	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48842	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48843	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48844	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48845	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48846	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48847	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48848	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48849	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48850	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48851	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48852	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48853	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48854	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48855	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48856	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48857	46,90	48,70	49,90	47,20	49,10	51,90	50,10	58,26
48858	55,70	60,50	60,70	65,00	66,90	69,70	67,90	74,25
48895	46,50	62,40	72,40	71,80	71,50	62,80	52,50	77,03
48896	46,50	62,40	72,40	71,80	71,50	62,80	52,50	77,03
48897	46,50	62,40	72,40	71,80	71,50	62,80	52,50	77,03
48932	101,60	106,60	108,90	109,80	113,40	112,90	100,30	118,18
48941	69,20	70,90	74,30	76,30	75,00	69,50	59,20	81,29
48942	65,90	67,10	71,20	73,00	71,80	66,00	55,80	77,99
48943	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48944	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48945	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48946	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48947	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48948	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48949	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48950	48,50	43,30	40,10	39,10	46,10	52,40	51,20	56,68
48951	48,40	43,20	40,00	39,00	46,00	52,30	51,10	56,58

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63
48952	269	Hal 3 zuidgevels	Stationaire bronnen	0,00	1,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,20
48953	270	Hal 3 zuidgevels	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,20
48954	271	Hal 3 zuidgevels	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	39,20
48955	272	Hal 3 oostgevel	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	41,50
48956	273	Hal 3 oostgevel	Stationaire bronnen	0,00	5,50	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	0,00	41,50
48957	274	Hal 3 oostgevel gesloten deur	Stationaire bronnen	0,00	3,00	1,76	1,25	--	0,00	360,00	7,40	51,00
48958	275	Hal 3 oostgevel gesloten deur	Stationaire bronnen	0,00	3,00	1,76	1,25	--	0,00	360,00	7,40	51,00
48959	276	Hal 3 oostgevel open deur	Stationaire bronnen	0,00	3,00	4,77	6,02	--	0,00	360,00	12,40	59,00
48960	277	Hal 3 oostgevel open deur	Stationaire bronnen	0,00	3,00	4,77	6,02	--	0,00	360,00	12,40	59,00
48961	278	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48962	279	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48963	280	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48964	281	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48965	282	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48966	283	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48967	284	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48968	285	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48969	286	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48970	287	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48971	288	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48972	289	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48973	290	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48974	291	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48975	292	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48976	293	Hal 3, dak	Stationaire bronnen	7,00	0,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	10,30	52,10
48977	294	Hal 1 afzuiging plasma snijder	Stationaire bronnen	9,00	1,10	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	41,40	63,80
48978	6A	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	2,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48979	7	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	6,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48980	8A	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	2,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48981	9a	westgevel hal 1 (pers/wals/ls)	Stationaire bronnen	0,00	2,00	0,00	0,00	3,01	0,00	360,00	37,60	39,30
48898	219	Overkapping, opening, dagperiode	Overkapping dag	0,00	3,80	0,00	--	--	0,00	360,00	54,20	62,40
48899	220	Overkapping, opening, dagperiode	Overkapping dag	0,00	3,80	0,00	--	--	0,00	360,00	54,20	62,40
48900	221	Overkapping, opening, dagperiode	Overkapping dag	0,00	3,80	0,00	--	--	0,00	360,00	54,20	62,40
48901	222	Overkapping, opening, dagperiode	Overkapping dag	0,00	3,80	0,00	--	--	0,00	360,00	54,20	62,40
48902	223	Overkapping, opening, dagperiode	Overkapping dag	0,00	3,80	0,00	--	--	0,00	360,00	54,20	62,40
48903	224	Overkapping, dicht (bovenzijde), dagperiode	Overkapping dag	0,00	7,00	0,00	--	--	0,00	360,00	41,40	49,60

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48952	48,40	43,20	40,00	39,00	46,00	52,30	51,10	56,58
48953	48,40	43,20	40,00	39,00	46,00	52,30	51,10	56,58
48954	48,40	43,20	40,00	39,00	46,00	52,30	51,10	56,58
48955	50,70	45,50	42,30	41,20	48,30	54,50	53,30	58,81
48956	50,70	45,50	42,30	41,20	48,30	54,50	53,30	58,81
48957	60,20	64,80	64,60	68,40	71,60	75,50	74,30	79,58
48958	60,20	64,80	64,60	68,40	71,60	75,50	74,30	79,58
48959	71,20	76,80	80,60	84,40	91,60	97,50	96,30	100,71
48960	71,20	76,80	80,60	84,40	91,60	97,50	96,30	100,71
48961	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48962	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48963	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48964	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48965	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48966	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48967	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48968	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48969	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48970	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48971	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48972	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48973	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48974	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48975	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48976	61,40	63,60	68,90	61,60	61,20	65,60	64,30	73,16
48977	72,10	79,20	81,70	80,70	76,90	65,40	55,20	86,23
48978	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48979	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48980	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48981	43,50	41,50	40,50	38,60	37,40	36,00	30,40	49,02
48898	60,90	53,60	51,10	47,10	43,80	32,20	21,90	65,64
48899	60,90	53,60	51,10	47,10	43,80	32,20	21,90	65,64
48900	60,90	53,60	51,10	47,10	43,80	32,20	21,90	65,64
48901	60,90	53,60	51,10	47,10	43,80	32,20	21,90	65,64
48902	60,90	53,60	51,10	47,10	43,80	32,20	21,90	65,64
48903	48,20	40,90	38,40	34,40	31,10	19,50	9,20	52,89

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63
48904	225	Overkapping, dicht (bovenzijde), dagperiode	Overkapping dag	0,00	7,00	0,00	--	--	0,00	360,00	41,40	49,60
48905	226	Overkapping, dicht (bovenzijde), dagperiode	Overkapping dag	0,00	7,00	0,00	--	--	0,00	360,00	41,40	49,60
48906	227	Overkapping, dicht (bovenzijde), dagperiode	Overkapping dag	0,00	7,00	0,00	--	--	0,00	360,00	41,40	49,60
48907	228	Overkapping, dicht (bovenzijde), dagperiode	Overkapping dag	0,00	7,00	0,00	--	--	0,00	360,00	41,40	49,60
48908	229	Overkapping, dak, dagperiode	Overkapping dag	7,50	0,10	0,00	--	--	0,00	360,00	50,00	58,10
48909	230	Overkapping, dak, dagperiode	Overkapping dag	7,50	0,10	0,00	--	--	0,00	360,00	50,00	58,10
48910	231	Overkapping, dak, dagperiode	Overkapping dag	7,50	0,10	0,00	--	--	0,00	360,00	50,00	58,10
48911	232	Overkapping, dak, dagperiode	Overkapping dag	7,50	0,10	0,00	--	--	0,00	360,00	50,00	58,10
48912	233	Overkapping, dak, dagperiode	Overkapping dag	7,50	0,10	0,00	--	--	0,00	360,00	50,00	58,10
48913	234	Overkapping, dak, dagperiode	Overkapping dag	7,50	0,10	0,00	--	--	0,00	360,00	50,00	58,10
48914	235	Overkapping, opening, avondperiode	Overkapping avond	0,00	3,80	--	0,00	--	0,00	360,00	43,30	51,90
48915	236	Overkapping, opening, avondperiode	Overkapping avond	0,00	3,80	--	0,00	--	0,00	360,00	43,30	51,90
48916	237	Overkapping, opening, avondperiode	Overkapping avond	0,00	3,80	--	0,00	--	0,00	360,00	43,30	51,90
48917	238	Overkapping, opening, avondperiode	Overkapping avond	0,00	3,80	--	0,00	--	0,00	360,00	43,30	51,90
48918	239	Overkapping, opening, avondperiode	Overkapping avond	0,00	3,80	--	0,00	--	0,00	360,00	43,30	51,90
48919	240	Overkapping, dicht (bovenzijde), avondperiode	Overkapping avond	0,00	7,00	--	0,00	--	0,00	360,00	37,60	46,20
48920	241	Overkapping, dicht (bovenzijde), avondperiode	Overkapping avond	0,00	7,00	--	0,00	--	0,00	360,00	37,60	46,20
48921	242	Overkapping, dicht (bovenzijde), avondperiode	Overkapping avond	0,00	7,00	--	0,00	--	0,00	360,00	37,60	46,20
48922	243	Overkapping, dicht (bovenzijde), avondperiode	Overkapping avond	0,00	7,00	--	0,00	--	0,00	360,00	37,60	46,20
48923	244	Overkapping, dicht (bovenzijde), avondperiode	Overkapping avond	0,00	7,00	--	0,00	--	0,00	360,00	37,60	46,20
48924	245	Overkapping, dak, avondperiode	Overkapping avond	7,50	0,10	--	0,00	--	0,00	360,00	46,00	54,70
48925	246	Overkapping, dak, avondperiode	Overkapping avond	7,50	0,10	--	0,00	--	0,00	360,00	46,00	54,70
48926	247	Overkapping, dak, avondperiode	Overkapping avond	7,50	0,10	--	0,00	--	0,00	360,00	46,00	54,70
48927	248	Overkapping, dak, avondperiode	Overkapping avond	7,50	0,10	--	0,00	--	0,00	360,00	46,00	54,70
48928	249	Overkapping, dak, avondperiode	Overkapping avond	7,50	0,10	--	0,00	--	0,00	360,00	46,00	54,70
48929	250	Overkapping, dak, avondperiode	Overkapping avond	7,50	0,10	--	0,00	--	0,00	360,00	46,00	54,70
48880	176	vorkheftruck laden/lossen	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	1,00	15,65	--	--	0,00	360,00	63,90	80,30
48881	177	zijlaadheftruck laden/lossen	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	18,60	--	--	0,00	360,00	52,30	79,40
48882	178	zijlaadheftruck laden/lossen	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	20,46	--	--	0,00	360,00	52,30	79,40
48883	179	vorkheftruck laden/lossen	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	1,00	20,46	--	--	0,00	360,00	63,90	80,30
48884	180	vorkheftruck laden/lossen	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	1,00	14,46	--	--	0,00	360,00	63,90	80,30
48885	183	rijden vorkheftruck	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	11,46	12,66	--	0,00	360,00	61,30	83,30
48886	186	rijden vorkheftruck	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	19,66	--	--	0,00	360,00	61,30	83,30
48887	187	rijden vorkheftruck	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	19,66	--	--	0,00	360,00	61,30	83,30
48888	188	rijden vorkheftruck	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	19,66	--	--	0,00	360,00	61,30	83,30
48889	189	rijden vorkheftruck	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	19,66	--	--	0,00	360,00	61,30	83,30

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48904	48,20	40,90	38,40	34,40	31,10	19,50	9,20	52,89
48905	48,20	40,90	38,40	34,40	31,10	19,50	9,20	52,89
48906	48,20	40,90	38,40	34,40	31,10	19,50	9,20	52,89
48907	48,20	40,90	38,40	34,40	31,10	19,50	9,20	52,89
48908	58,70	51,40	48,90	44,90	41,60	30,00	19,70	62,43
48909	58,70	51,40	48,90	44,90	41,60	30,00	19,70	62,43
48910	58,70	51,40	48,90	44,90	41,60	30,00	19,70	62,43
48911	58,70	51,40	48,90	44,90	41,60	30,00	19,70	62,43
48912	58,70	51,40	48,90	44,90	41,60	30,00	19,70	62,43
48913	58,70	51,40	48,90	44,90	41,60	30,00	19,70	62,43
48914	50,70	42,80	41,00	36,80	33,60	21,80	11,60	55,22
48915	50,70	42,80	41,00	36,80	33,60	21,80	11,60	55,22
48916	50,70	42,80	41,00	36,80	33,60	21,80	11,60	55,22
48917	50,70	42,80	41,00	36,80	33,60	21,80	11,60	55,22
48918	50,70	42,80	41,00	36,80	33,60	21,80	11,60	55,22
48919	45,00	37,10	35,30	31,00	27,80	16,00	5,80	49,52
48920	45,00	37,10	35,30	31,00	27,80	16,00	5,80	49,52
48921	45,00	37,10	35,30	31,00	27,80	16,00	5,80	49,52
48922	45,00	37,10	35,30	31,00	27,80	16,00	5,80	49,52
48923	45,00	37,10	35,30	31,00	27,80	16,00	5,80	49,52
48924	55,50	47,60	45,80	41,50	38,40	26,50	16,30	59,07
48925	55,50	47,60	45,80	41,50	38,40	26,50	16,30	59,07
48926	55,50	47,60	45,80	41,50	38,40	26,50	16,30	59,07
48927	55,50	47,60	45,80	41,50	38,40	26,50	16,30	59,07
48928	55,50	47,60	45,80	41,50	38,40	26,50	16,30	59,07
48929	55,50	47,60	45,80	41,50	38,40	26,50	16,30	59,07
48880	84,40	87,20	89,10	91,80	90,20	85,20	74,70	96,67
48881	77,60	85,60	93,70	91,00	88,80	84,80	78,40	97,19
48882	77,60	85,60	93,70	91,00	88,80	84,80	78,40	97,19
48883	84,40	87,20	89,10	91,80	90,20	85,20	74,70	96,67
48884	84,40	87,20	89,10	91,80	90,20	85,20	74,70	96,67
48885	89,20	86,20	95,30	95,80	95,20	88,10	78,40	101,03
48886	89,20	86,20	95,30	95,80	95,20	88,10	78,40	101,03
48887	89,20	86,20	95,30	95,80	95,20	88,10	78,40	101,03
48888	89,20	86,20	95,30	95,80	95,20	88,10	78,40	101,03
48889	89,20	86,20	95,30	95,80	95,20	88,10	78,40	101,03

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
71025	LmV2	Lmax achteruitrijsignalering VW		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	69,10	68,10	81,60	82,50	92,20	97,60	95,70	88,40	100,85
71026	LmV3	Lmax achteruitrijsignalering VW		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	69,10	68,10	81,60	82,50	92,20	97,60	95,70	88,40	100,85
71027	LmV4	Lmax achteruitrijsignalering VW		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	69,10	68,10	81,60	82,50	92,20	97,60	95,70	88,40	100,85
71028	LmV5	Lmax achteruitrijsignalering VW		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	69,10	68,10	81,60	82,50	92,20	97,60	95,70	88,40	100,85
71033	LmA4	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
71034	LmA5	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48933	213	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48934	214	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48935	215	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48932	251	afstorten metaalschroot in containers	Stationaire bronnen	0,00	2,00	0,00	--	--	0,00	360,00	72,40	85,70	101,60	106,60	108,90	109,80	113,40	112,90	100,30	118,18
48936	252	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48937	253	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48938	254	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48939	255	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48940	256	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Lengte	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 31	LwrM2 63
48110	ReneDon	Uitstraling ReneDon (kavelbron voor 50 dB(A))	ReneDon hoveniers	0,00	0,00	19,16	5	0,00	0,00	0,00	47,80	47,80
48109	FormAFence	Uitstraling FormAFence	Form-a-Fence	0,00	0,00	19,26	5	0,00	0,00	0,00	50,30	50,30
71022	Bedrijf A	Uitstraling Bedrijf (kavelbron voor 50 dB(A))	Bedrijf A	0,00	0,00	19,25	5	0,00	0,00	0,00	47,80	47,80

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - op 5m hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
48110	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	57,34
48109	50,30	50,30	50,30	50,30	50,30	50,30	50,30	59,84
71022	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	57,34

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
71023	LmA1	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
71024	LmV1	Lmax achteruitrijsignalering		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	67,30	77,70
71025	LmV2	Lmax achteruitrijsignalering		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	67,30	77,70
71026	LmV3	Lmax achteruitrijsignalering		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	67,30	77,70
71027	LmV4	Lmax achteruitrijsignalering		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	67,30	77,70
71028	LmV5	Lmax achteruitrijsignalering		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	67,30	77,70
71030	LmV7	Lmax achteruitrijsignalering		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	--	67,30	77,70
71031	LmA2	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
71032	LmA3	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
71033	LmA4	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
71034	LmA5	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
71036	LmA7	Dichtslaan van autoportieren		0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
48933	213	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
48934	214	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
48935	215	Dichtslaan van autoportieren	Personenauto' op het terrein	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	72,60	77,60	85,90
48932	251	afstorten metaalschroot in containers	Stationaire bronnen	0,00	2,00	0,00	--	--	0,00	360,00	72,40	85,70	101,60
48936	252	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70
48937	253	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70
48938	254	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70
48939	255	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70
48940	256	Lmax achteruitrijsignalering	vorkheftruck en zijlaadheftruck	0,00	0,50	--	0,00	--	0,00	360,00	--	67,30	77,70

Model: BP Waelplas - zonder scherm Alcomij - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
71023	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
71024	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
71025	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
71026	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
71027	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
71028	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
71030	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
71031	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
71032	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
71033	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
71034	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
71036	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48933	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48934	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48935	88,90	92,50	94,70	94,00	90,20	86,10	99,97
48932	106,60	108,90	109,80	113,40	112,90	100,30	118,18
48936	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48937	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48938	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48939	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35
48940	83,40	92,00	93,80	104,60	90,30	78,30	105,35

Bijlage 6 Geluidsonderzoek wegverkeer

Akoestisch onderzoek wegverkeer ten behoeve van het bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande

Status	definitief
Versie	001
Rapport	M.2015.0226.02.R002
Datum	5 juli 2018

Colofon

Opdrachtgever	ONW C.V. Postbus 16075 2500 BB 'S-GRAVENHAGE
Contactpersoon opdrachtgever	de heer R. Zwagerman zwagerman@onwbv.nl
Project	Bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande
Betreft	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2015.0226.02.R002
Datum	5 juli 2018
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
Auteur	ing. R.M. (Ru-Jean) Engelhart 088 346 78 51 REN@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	BK

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226 02r002.docx 07-07-2018

Inhoud

1. Inleiding 5

2. Situatie 6
2.1 Het plan 6
2.2 De omgeving 7
2.3 Bronnen 8

3. Wettelijk kader 9
3.1 Wet geluidhinder 9
3.2 Omvang geluidszones 9
3.3 Grenswaarden 9
3.4 Aftrek op de berekende resultaten 10
3.5 30 km/uur wegen 10
3.6 Hogere waarden beleid gemeente Westland 10

4. Uitgangspunten 11
4.1 Reken- en meetvoorschriften 11
4.2 Weg- en verkeersgegevens 11
4.3 Omgeving en bebouwing 11
4.4 Contourberekeningen 11
4.5 Eerder verleende hogere waarden 12

5. Resultaten 13
5.1 Bepaling aantal woningen binnen een contour 13
5.2 Rijnvaartweg (situatie 2030 - op 7.5 meter hoogte) 13
5.3 Rijnvaartweg (situatie 2030 - op 10.5 meter hoogte) 14
5.4 Maatregelen 16
5.5 Afweging en keuze maatregelen 18

6. Aan te vragen hogere waarden 20
6.1 Met huidige besluit hogere grenswaarden 20
6.2 Nieuw besluit hogere grenswaarden 20
6.3 Cumulatieve geluidsbelasting 20
6.4 Toetsing geluidbeleid gemeente Westland 20
6.5 Geluidwering van de gevel 21

7. Conclusie 22

Bijlagen
Bijlage 1 Overzicht plankaart (verbeelding)
Bijlage 2 Gehanteerde uitgangspunten
Bijlage 3 Eerder verleende hogere waarden
Bijlage 4 Geluidcontouren Rijnvaartweg (zonder maatregelen)
Bijlage 5 Geluidcontouren Rijnvaartweg (met maatregelen)
Bijlage 6 Geluidcontour - gecumuleerd wegverkeer

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226 02r002.docx 07-07-2018

1. Inleiding

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland C.V. (ONW) is van plan in het gebied Waelplas te 's-Gravenzande maximaal 110 nieuwe woningen te realiseren op nu nog agrarische grond. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Ter onderbouwing van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar het wegverkeer nodig. Deze rapportage beschrijft het onderzoek naar het wegverkeersgeluid.

In het onderzoek toetsen we of het plan voldoet aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Westland. We beantwoorden in het onderzoek de volgende vragen:

Is woningbouw op deze planlocatie vanuit het perspectief van wegverkeersgeluid mogelijk en planologisch aanvaardbaar?
Welke randvoorwaarden gelden daarbij?

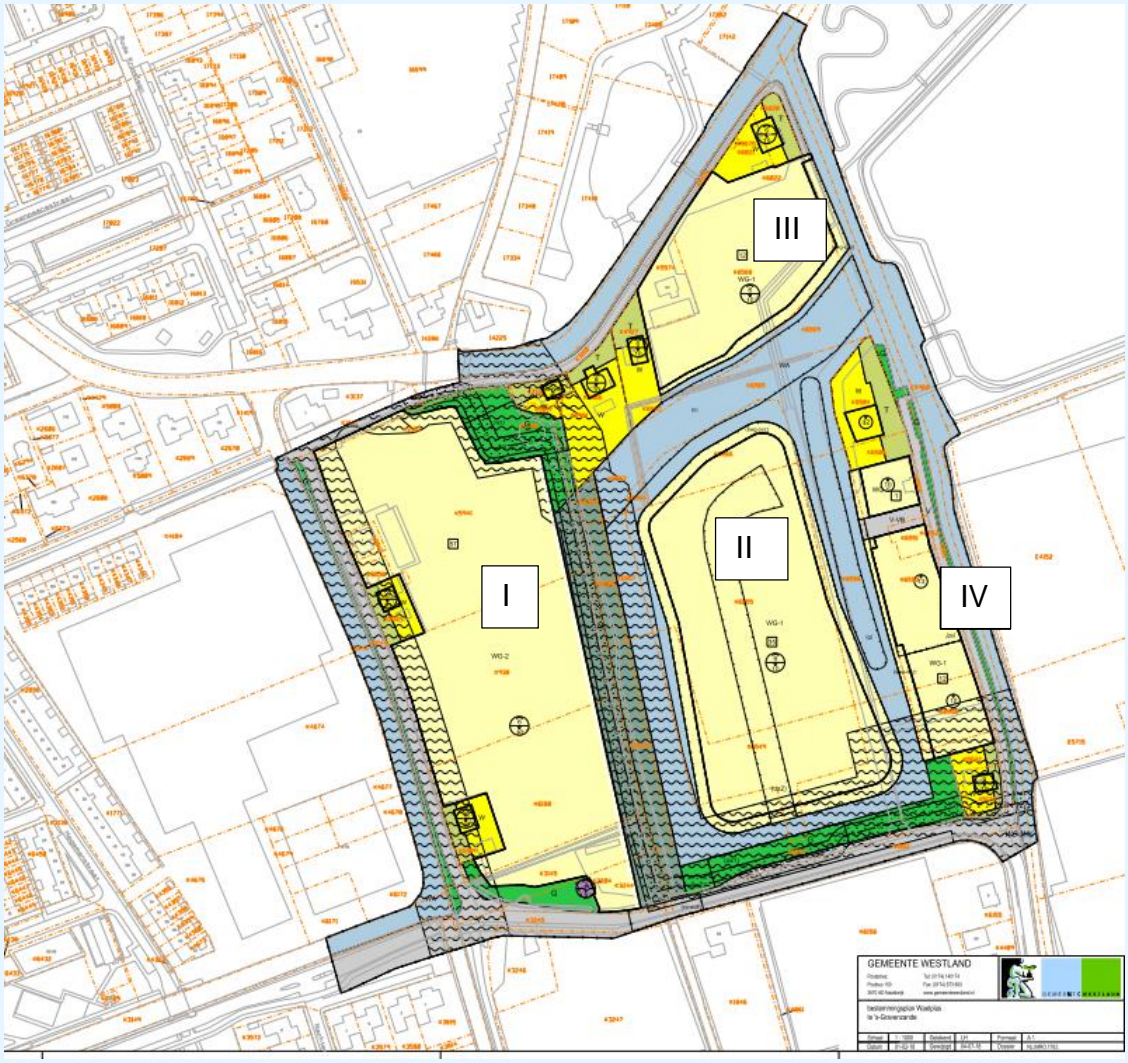
Het onderhavige rapport met de uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek kan worden toegevoegd als bijlage voor de ruimtelijke onderbouwing bij het ruimtelijk besluit en bij het 'Besluit hogere waarden op grond van de Wet geluidhinder'.

In dit rapport beschrijven we eerst de situatie en het plan, waarna het toetsingskader is beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft de gehanteerde uitgangspunten van dit onderzoek waarna in hoofdstuk 5 de resultaten van het onderzoek beschreven zijn. Uiteindelijk volgen in hoofdstuk 6 de conclusies.

2. Situatie

2.1 Het plan

Het te ontwikkelen gebied ligt aan de oostrand van de gemeente 's-Gravenzande. Momenteel is dit nog agrarisch gebied. Met het bestemmingsplan wordt de realisatie van maximaal 110 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. In onderstaande figuur is de verbeelding uit het bestemmingsplan weergegeven. Het bestemmingsplan is 'globaal' van aard; een plan dat uiteenlopende configuraties van woningen (gebouwvorm en typologie) zal toestaan.



figuur 1: plankaart bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande

Op de plankaart onderscheiden we 4 deelplannen voor de realisatie van nieuwe woningen:

I Maesemundeweg
II Waelplas Eiland
III Waelplas Noord
IV Verlengde Poelkade

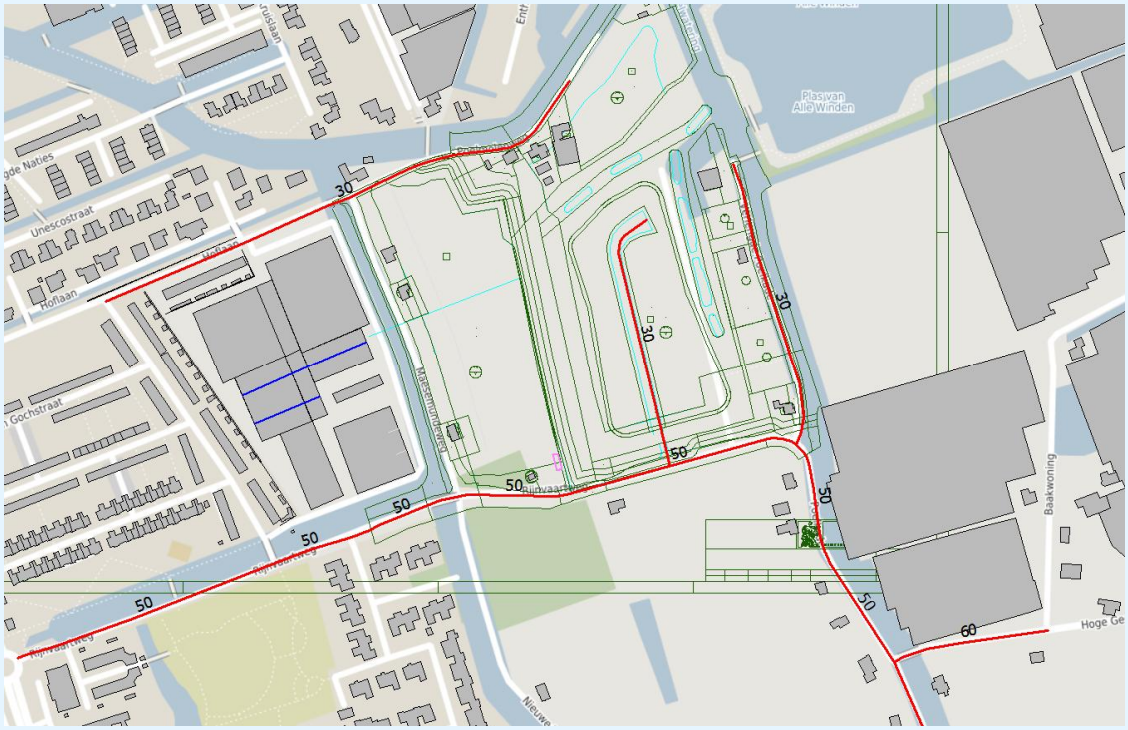
I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226002r002.docx 07-07-2018

De maximale toegestane goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk 7 en 11 meter voor de deelplannen I t/m III (Maesemundeweg, Waelplas Eiland en Waelplas Noord). In deelplan IV (Verlengde Poelkade) is een bouwhoogte van maximaal 13 meter opgenomen, waardoor het mogelijk is om appartementen te bouwen tot maximaal 4 bouwlagen. De plankaart van het bestemmingsplan (verbeelding) is als bijlage 1 toegevoegd.

Deelplan I (Maesemundeweg) heeft in het bestemmingsplan nog geen directe bouwtitel, maar de status 'nader uit te werken woonbestemming', vanwege de geluiduitstraling van het bedrijventerrein aan de westzijde. Hier moeten eerst maatregelen getroffen worden, voordat woningen gerealiseerd kunnen worden. Voor het geluid van het wegverkeer hebben de eventuele maatregelen bij het bedrijventerrein geen invloed en zijn de te realiseren woningen in dit deelgebied meegenomen in dit onderzoek.

2.2 De omgeving

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de doorgaande route Rijnvaartweg / Poelkade / Baakwoning. Alle overige wegen, zoals de Nieuwe Vaart, Poelmolenweg, Hoflaan en Maesemundeweg zijn bestemmingswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u, die niet worden getoetst. Momenteel ligt het plangebied buiten de bebouwde kom. Met de realisatie van dit project zal de komgrens verschoven worden tot bij de brug over het water bij de Baakwoning en zal dit gebied bij de bebouwde kom van 's-Gravenzande worden betrokken en wordt de maximumsnelheid op de Rijnvaartweg verlaagd naar 50 km/uur. Onderstaande figuur geeft de betrokken wegen weer.



figuur 2: overzicht betrokken wegen in het akoestisch onderzoek wegverkeer (bron: OpenStreetMap)

Ten westen van het plangebied ligt een bedrijventerrein, waarop onder andere het kassenbouwbedrijf Alcomij gevestigd is. De geluiduitstraling van het bedrijventerrein zijn niet in dit onderzoek meegenomen, deze zijn onderzocht in de DGMR-rapportage M.2015.0226.02.R001 van 2 juli 2018.

2.3 Bronnen

Voor dit voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Omgevingsdienst Haaglanden, Werkinstructie akoestisch onderzoek t.b.v. externe adviseurs, versie januari 2015;
- dhr. G.J. Ravensbergen, Omgevingsdienst Haaglanden, 'Uitsnede uit verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag, situatie 2030', van februari 2017;
- Gemeente Westland, tekening '*Bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande'* van 19/06/2018.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226 02r002.docx 07-07-2018

3. Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn grenswaarden opgenomen voor de geluidsbelasting afkomstig van wegen bij nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen. Als een gemeente via een ruimtelijk besluit de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden.

3.2 Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. Deze geluidszones zijn afhankelijk van het aantal rijstroken, de aard van de omgeving en van de verkeersintensiteit van de weg. Voor binnenstedelijke gebieden geldt voor wegen met één of twee rijstroken een geluidszone van 200 meter aan weerszijde van de weg (zie tabel 1). Voor wegen binnen een woonerf of wegen met een maximale snelheid van 30 km/u geldt geen geluidszone.

Tabel 1: breedte van geluidszones langs wegen

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Breedte van het gebeid aan weerszijden van de weg [m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.3 Grenswaarden

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit tien jaar na besluitvorming.

De geluidsbelasting (L_{den}) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00-19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00-23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor een nieuwe woning bedraagt 48 dB. Onder voorwaarden kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen. Voor binnenstedelijke situaties bedraagt deze maximaal vast te stellen geluidsbelasting vanwege wegverkeer 63 dB.

Tabel 2: grenswaarden Wgh

Geluidsbron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Binnenstedelijk wegverkeer	48 dB	63 dB
Buitenstedelijk wegverkeer (o.a. rijkswegen)	48 dB	53 dB

Een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde is onder voorwaarden aanvaardbaar. Overschrijding van de maximale ontheffingswaarde op een gevel is slechts mogelijk als deze 'doof' (geen te openen delen aanwezig in de gevel) wordt uitgevoerd of wordt afgeschermd van het geluid van de bron (vliesgevel).

Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde en lager dan de maximale ontheffingswaarde, dan dient ontheffing (hogere waarde) te worden aangevraagd.

3.4 Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek conform artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) en bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg 56 dB bedraagt;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg 57 dB bedraagt;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg anders is dan 56 dB of 57 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

3.5 30 km/uur wegen

Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt, hebben geen zone. De Wet geluidhinder is daar dus niet van toepassing. Maar ondanks dat deze wegen niet onderzoeksplichtig zijn op grond van de Wgh, kan niet per definitie worden geconcludeerd dat een ontwikkeling planologisch aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

3.6 Hogere waarden beleid gemeente Westland

Het hogere waarden beleid van de gemeente Westland is opgenomen in het '*Toetsingskader voor hogere geluidsgrenswaardebesluiten'* d.d. 04-03-2008. Conform dit beleid worden ruimtelijke plannen eerst onderzocht op mogelijke maatregelen om het geluidsniveau te beheersen, zodat aan de heersende voorkeurswaarde kan worden voldaan. Indien onderzoek uitwijst dat hogere waarden dienen te worden aangevraagd kan een procedure worden gestart voor het verlenen van ontheffing tot maximaal 63 dB (art. 83.2 Wgh). Aandachtspunten bij deze procedure zijn:

- de ontheffingscriteria om deze procedure te kunnen doorlopen;
- de geluidsbelasting op de gevel;
- de voorwaarden die aan de hogere waarden worden verbonden.

Verder moet in de ontwerpen rekening gehouden worden met een geluidsluwe zijde en zoveel mogelijk verblijfsruimten aan de geluidsluwe zijde.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226002r002.docx 07-07-2018

4. Uitgangspunten

4.1 Reken- en meetvoorschriften

De berekeningen zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma (Geomilieu V4.30) dat gebaseerd is op Standaard Reken Methode II uit bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012).

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met maximaal één reflectie per overdrachtspad en een sectorhoek van twee graden.

4.2 Weg- en verkeersgegevens

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de doorgaande weg Rijnvaartweg / Poelkade / Baakwoning. De aangeleverde gegevens zijn de verwachte verkeersintensiteiten in 2030, tien jaar na realisatie van het bestemmingsplan, en zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (MRDH), aangeleverd in februari 2017 door de Omgevingsdienst Haaglanden. Voor de betrokken wegen zijn de kenmerken opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 3 overzicht weggegevens

Weg	Etmaalintensiteit 2030	Wegdek	Snelheid
Rijnvaartweg (tussen Kon. Julianaweg en Poelkade)	7.108 mvt/etm	SMA-NL11A	50 km/u *
Poelkade (tussen Rijnvaartweg en Baakwoning)	7.108 mvt/etm	SMA-NL11A	50 km/u *
Baakwoning	7.982 mvt/etm	SMA-NL11A	60 km/u

Het wegdektype is SMA-NL-11A, (qua geluidemissie equivalent aan DAB). De lokale bestemmingswegen (30 km/uur) zitten niet in het verkeersmodel. In het voorliggend onderzoek zijn deze wegen meegenomen in de cumulatieve geluidsbelasting met een verkeersintensiteit van maximaal 300 motorvoertuigen per etmaal. De gehanteerde verkeersgegevens zijn toegevoegd als bijlage 2.

4.3 Omgeving en bebouwing

Het omgevingsmodel is opgesteld op basis van het bestand Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), versie september 2017. Voor de hoogten van de bestaande bebouwing is gebruik gemaakt van de gebouwhoogten uit het AHN2, zoals die opgenomen zijn in het 3D BAG (ESRI van september 2017).

4.4 Contourberekeningen

Omdat dit een globaal bestemmingsplan betreft zonder verkaveling, zijn geen geluidsbelastingen op de gevels berekend, maar uitsluitend geluidscontouren in de rapportage opgenomen. De geluidscontouren zijn berekend op een hoogte van 1.5, 4.5, 7.5 en 10.5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De geluidscontouren op een hoogte van 7.5 meter (voor grondgebonden woningen) en op 10.5 meter (voor gestapelde bouw) zijn maatgevend. Per bouwvlak kan zo vastgesteld worden hoeveel en welke hogere grenswaarden aangevraagd dienen te worden bij de gemeente Westland.

Voor de contouren is een regelmatig rekengrid van 5x5 meter toegepast, waar tussen de berekende waarden is geïnterpoleerd.

4.5 Eerder verleende hogere waarden

Door de gemeente Westland zijn in 2016 hogere waarden vastgesteld voor het (ontwerp) bestemmingsplan Waelplas dat destijds is vastgesteld. In dit besluit (zie bijlage 3) is voor 26 woningen een hogere waarde van maximaal 63 dB vastgesteld.

In dit akoestisch onderzoek is in eerste instantie getoetst of het vorige besluit hogere waarden gehandhaafd kan blijven. Dit is het geval als voor maximaal 26 woningen een overschrijding van de grenswaarde op zal treden.

Als het huidige hogere waarden besluit te ruim is kan door de gemeente Westland eventueel besloten worden om het oude besluit in te trekken en een nieuw besluit hogere waarden vast te stellen.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226 02r002.docx 07-07-2018

5. Resultaten

Uitgaande van de informatie in de vorige hoofdstukken, zijn de geluidsniveaus berekend voor het jaar 2030 (minimaal tien jaar na het ruimtelijk besluit). In bijlage 3 zijn de geluidscontouren ten gevolge van de Rijnvaartweg (zonder aanvullende maatregelen) weergegeven.

5.1 Bepaling aantal woningen binnen een contour

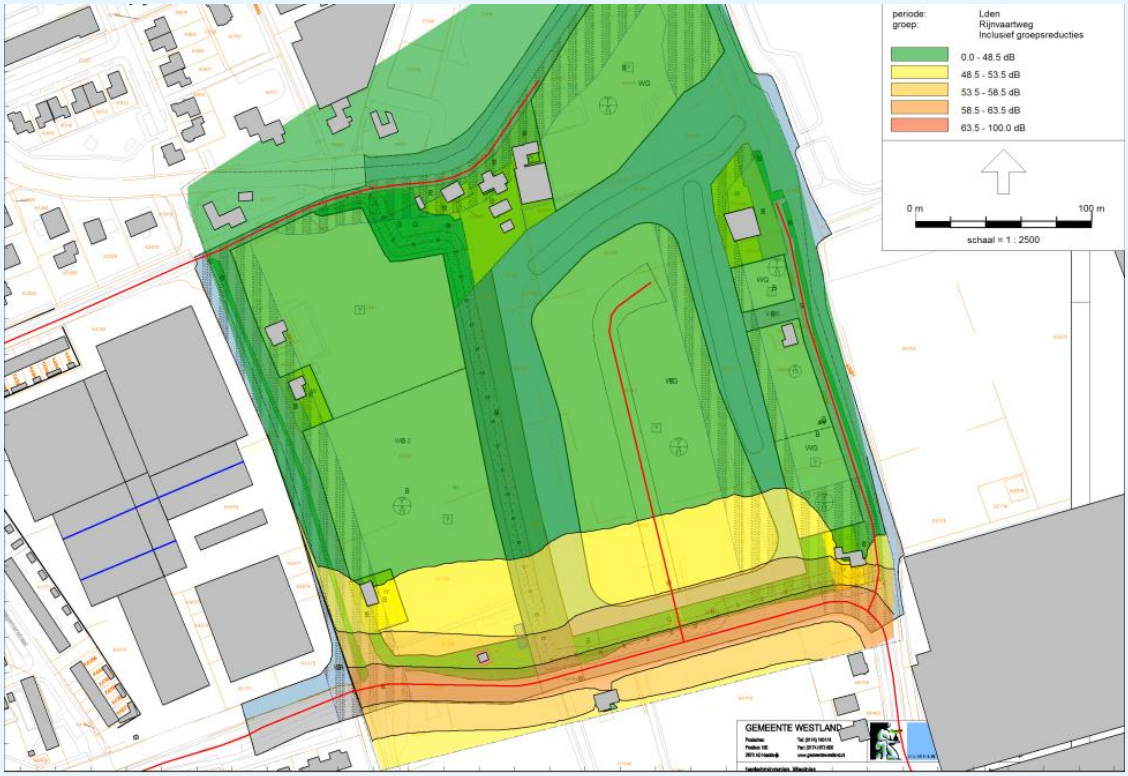
Het plan omvat de realisatie van maximaal 110 nieuwe woningen. Voor het bepalen van het aantal overschrijdingen boven de voorkeurswaarde en de daaraan gebonden overschrijdingswaarden is het aantal woningen binnen de geluidscontouren (48-53, 53-58 en 58-63 dB) geteld. Hierbij is uitgegaan van een worst case situatie, ofwel de maximale planologische invulling op de meest ongunstigste locatie, waarbij wel rekening gehouden is met een mogelijke realistische verkaveling.

In het bestemmingsplan zijn twee verschillende maximale bouwhoogten aangegeven, grondgebonden woningen en gestapelde bouw (zie ook de plankaart in figuur 1 en bijlage 1). Per plangebied is een maximale bouwhoogte en maximaal aantal te realiseren woningen opgegeven (zie bijlage 1). Voor de grondgebonden woningen zijn de geluidscontouren op 7.5 meter hoogte maatgevend. Voor de gestapelde woningen (appartementen tot maximaal 4 bouwlagen) zijn dit de contouren op 10.5 meter hoogte.

In de volgende paragrafen is per weg de maximale planologische invulling beschouwd en het maximaal mogelijk aantal hogere waarden bepaald.

5.2 Rijnvaartweg (situatie 2030 - op 7.5 meter hoogte)

In onderstaande figuur zijn de geluidscontouren vanwege de Rijnvaartweg op 7.5 meter hoogte (maatgevend voor woningen met 3 bouwlagen) weergegeven. De geluidscontouren zijn inclusief aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh.



figuur 3: geluidscontouren in L_{den} ten gevolge van de Rijnvaartweg/Poelkade/Baakwoning op 7.5 meter hoogte. (waarden inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)

Op basis van de ligging van de geluidcontouren blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB tot op een afstand van circa 70 meter van de rand van de Rijnvaartweg overschreden wordt. De 53 dB contour ligt op maximaal 25 meter vanaf de rand van de Rijnvaartweg.

Binnen dit gebied kunnen, op basis van een realistische verkaveling, het volgende maximaal aantal woningen worden gerealiseerd:

- 15 grondgebonden woningen in de contour 48-53 dB
- 5 grondgebonden woningen in de contour 53-58 dB.

5.3 Rijnvaartweg (situatie 2030 - op 10.5 meter hoogte)

In onderstaande figuur zijn de geluidscontouren vanwege de Rijnvaartweg op 10.5 meter hoogte (maatgevend voor appartementgebouwen tot maximaal 4 bouwlagen) weergegeven. De geluidscontouren zijn inclusief aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226002r002.docx 07-07-2018

figuur 4: geluidscontouren in L_{den} ten gevolge van de Rijnvaartweg/Poelkade/Baakwoning op 10.5 meter hoogte. (waarden inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)

Alleen in plandeel III (Verlengde Poelkade, blauwe kader) kunnen appartementgebouwen tot maximaal 4 bouwlagen worden gerealiseerd. Op basis van de ligging van de geluidcontouren blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB hier niet wordt overschreden.

Uit de voorgaande contouren valt op te maken dat de voorkeursgrenswaarde voor een aantal kavels aan de zuidzijde van het plan worden overschreden.

Tabel 4: aanvraag hogere waarden zonder aanvullende maatregelen

Geluidsgevoelig object: Straatnaam (+evt. blok)/gesitueerd aan:	Woningen Aantal	Geluidsbron	Hogere grenswaarden [dB] t/m maximaal
Plangebied Waelplas	15	Rijnvaart	53 (+5 dB)
Plangebied Waelplas	5	Rijnvaart	58 (+5 dB)
Plangebied Waelplas	0	Rijnvaart	63 (+5 dB)
Plangebied Waelplas	0	Rijnvaart	>63 (+5 dB)

5.4 Maatregelen

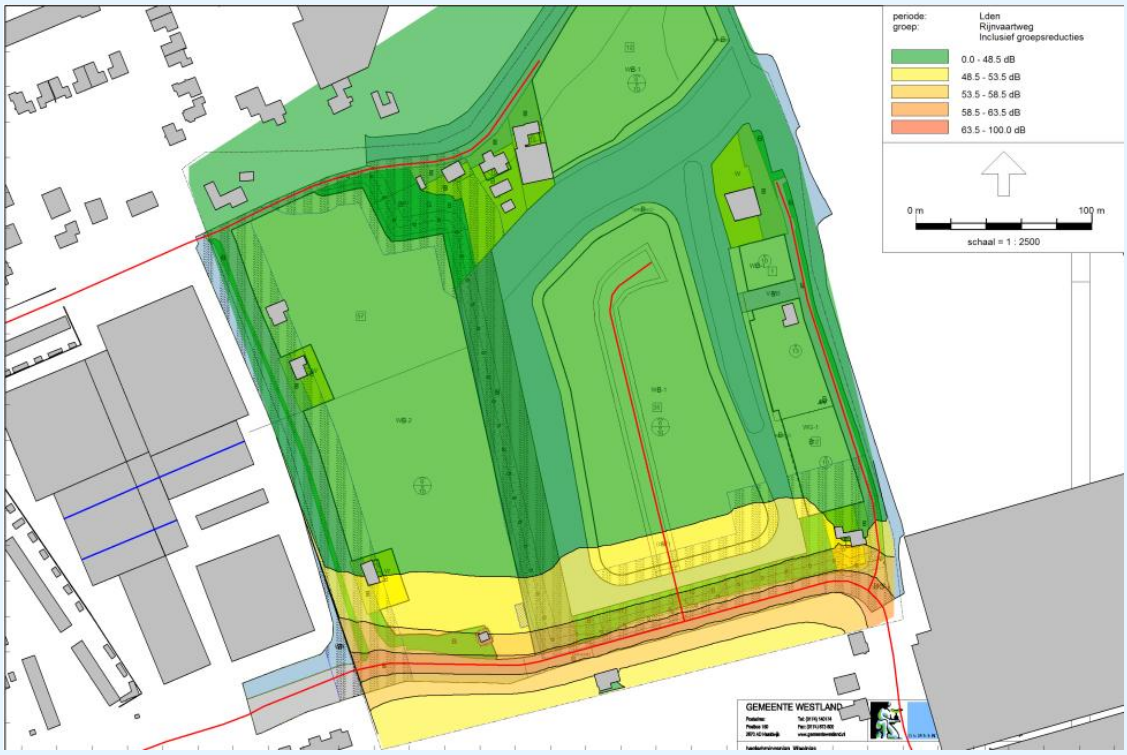
Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het noodzakelijk om maatregelen te onderzoeken om de geluidsbelasting te verminderen. Conform het beleid van de gemeente Westland dienen de kosten en baten met een doelmatigheidscriterium te worden afgewogen. Hierbij wordt conform de handleiding akoestisch onderzoek van de omgevingsdienst Haaglanden, minimaal twee bronmaatregelen en één maatregel in de overdracht uitgewerkt.

De volgende maatregelen zijn gewogen op de maatgevende hoogte voor grondgebonden woningen (7.5 m);

- A: toepassen van dunne geluidsreducerende deklaag type A over ca. 300 m lengte;
- B: toepassen van dunne geluidsreducerende deklaag type B over ca. 300 m lengte en;
- C: toepassen van een absorberend geluidsscherm van 4 m hoog en ca. 260 m lang.

5.4.1 Maatregel A: Dunne deklaag A

In onderstaande figuur zijn de geluidscontouren afkomstig van de Rijnvaartweg (op 7.5 meter hoogte) met ca. 300m dunne deklaag type A weergegeven. De geluidscontouren zijn inclusief aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh.



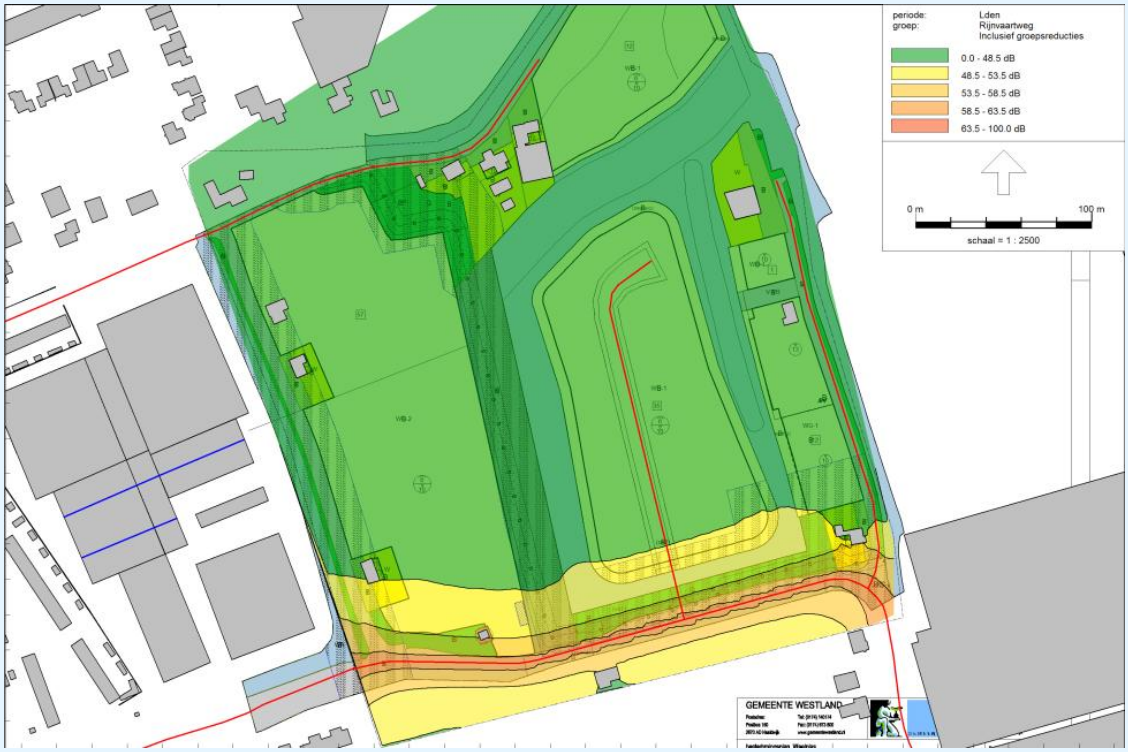
figuur 5: geluidscontouren in L_{den} ten gevolge van de Rijnvaartweg/Poelkade/Baakwoning op 7.5 meter hoogte met circa 300m DDA (waarden inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)

Met deze maatregel wordt de geluidsbelasting met maximaal 2 dB gereduceerd. Voor maximaal 15 woningen resteert nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (tot max 53 dB).

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226002r002.docx 07-07-2018

5.4.2 Maatregel B: Dunne deklaag B

In onderstaande figuur zijn de geluidscontouren afkomstig van de Rijnvaartweg (op 7.5 meter hoogte) met ca. 300m dunne deklaag type B weergegeven. De geluidscontouren zijn inclusief aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh.



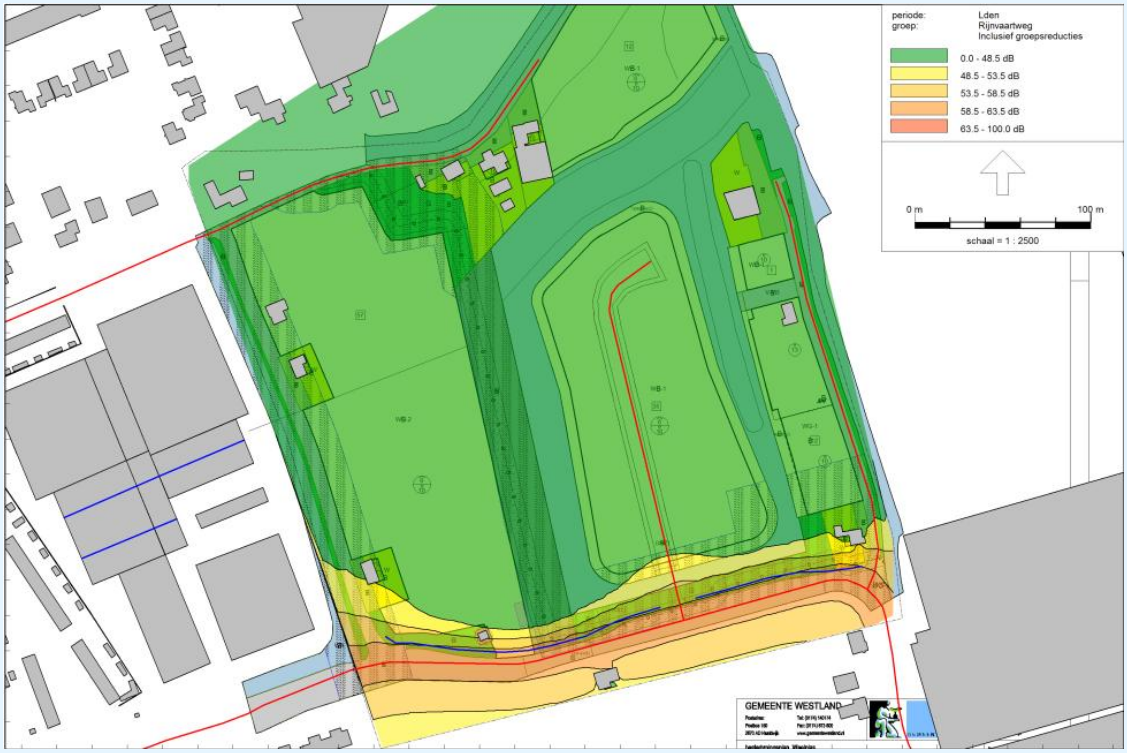
figuur 6: geluidscontouren in L_{den} ten gevolge van de Rijnvaartweg/Poelkade/Baakwoning op 7.5 meter hoogte met circa 300m DDB (waarden inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)

Met deze maatregel wordt de geluidsbelasting met maximaal 3 dB gereduceerd. Voor maximaal 9 woningen resteert nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (tot max 53 dB).

5.4.3 Maatregel C: Geluidsscherm 4m hoog

In onderstaande figuur zijn de geluidscontouren afkomstig van de Rijnvaartweg (op 7.5 meter hoogte) met ca. 260m geluidsscherm van 4m hoogte weergegeven. De geluidscontouren zijn inclusief aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226o2r002.docx 07-07-2018



figuur 7: geluidscontouren in L_{den} ten gevolge van de Rijnvaartweg/Poelkade/Baakwoning op 7.5 meter hoogte met circa 260m geluidsscherm van 4m hoogte (waarden inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)

Met deze maatregel wordt de geluidsbelasting met circa 5 dB gereduceerd. Voor maximaal 4 woningen resteert nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (tot max 53 dB).

5.5 Afweging en keuze maatregelen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het effect van de onderzochte maatregelen en de kosten daarvan.

tabel 5 overzicht effectiviteit onderzochte maatregelen

Maatregelvariant	Aantal woningen met overschrijding voorkeursgrenswaarde (48-53 dB / 53-58 dB)	Kosten maatregelen (maatregelpunten)
Zonder extra maatregelen	15 / 5	-
Variant A: wegdek DDA (300m)	15 / 0	27.300
Variant B: wegdek DDB (300m)	9 / 0	27.300
Variant C: scherm 4m (260m)	4 / 0	44.980

Op basis van de situatie zonder maatregelen zijn volgens de bijlage 2 uit de ‘Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder’ in totaal 49.500 reductiepunten beschikbaar voor maatregelen.

De kosten van alle maatregelvarianten zijn, op basis van bovenstaande tabel, lager dan het fictief beschikbare budget voor maatregelen, zodat gesteld kan worden dat alle maatregelvarianten doelmatig zijn.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226002r002.docx 07-07-2018

In het bestemmingsplan is op basis van het bovenstaande echter gekozen om geen aanvullende maatregelen te treffen, om de volgende redenen:

- Het huidige wegdek is in 2015 aangebracht. Dit wegdek nu vervangen door een geluidreducerend wegdek zou kapitaalvernietiging zijn.
- Geluidsschermen hebben de meeste geluidreductie tot gevolg, maar ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard
- In dit globale bestemmingsplan is nog geen rekening gehouden met de afscherming van geluid van de eerstelijnsbebouwing. Hierdoor zal de geluidsbelasting bij de achterliggende woningen in werkelijkheid lager uitvallen.
- Het aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde past binnen het reeds vastgestelde besluit hogere grenswaarden.

6. Aan te vragen hogere waarden

6.1 Met huidige besluit hogere grenswaarden

Op basis van tabel 5 kan geconcludeerd worden dat zonder het treffen van aanvullende maatregelen het aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) past binnen het reeds vastgestelde besluit hogere grenswaarden (zie hoofdstuk 4.5). Hiermee is het plan planologisch aanvaardbaar.
De gemeente Westland hoeft derhalve geen nieuw besluit hogere grenswaarden te nemen.

6.2 Nieuw besluit hogere grenswaarden

Aangezien het reeds vastgestelde besluit hogere grenswaarden erg ruim is voor het aantal te realiseren woningen, kan de gemeente beslissen om het huidige besluit in te trekken en een nieuw besluit hogere grenswaarden vast te stellen bij de vaststelling van het nieuwe (ontwerp)bestemmingsplan Waelplas.

In onderstaande tabel is het aantal woningen, waarvoor in dat geval een hogere waarde moet worden aangevraagd, weergegeven.

tabel 6: aantal woningen met aan te vragen hogere waarde
(incl. de aftrek van 5 dB art. 110g Wgh)

Geluidsgevoelig object: Situering: straatnaam/blok	Aantal	Geluidsbron	Verzochte hogere grenswaarde(n)
Woningen Waelplas	15	Rijnvaartweg	53 dB (+5)
Woningen Waelplas	5	Rijnvaartweg	58 dB (+5)

6.3 Cumulatieve geluidsbelasting

Ten westen van het plangebied is een bedrijventerrein gelegen. De geluidsuitstraling hiervan op de nieuw te realiseren woningen is dusdanig dat deze niet hoger is dan 50 dB(A) etmaalwaarde (zie rapport M.2015.0226.02.R001 van 5 juli 2018).

Rondom en in het plangebied zijn een aantal lokale wegen en ontsluitingswegen van het plangebied gelegen. Deze hebben allemaal een snelheid van 30 km/uur (zie bijlage 2).

In bijlage 6 zijn de gecumuleerde geluidscontouren vanwege het wegverkeer opgenomen op de maatgevende bouwlaag (3e bouwlaag).

6.4 Toetsing geluidbeleid gemeente Westland

Conform het hogere waarden beleid van de gemeente Westland dient een woning met een hogere waarde voorzien te zijn van een geluidsluwe gevel (<48 dB).

Met dit (globale) bestemmingsplan is de precieze verkaveling nog niet bekend en kan dus ook niet aangetoond worden dat elke woning met een hogere waarde een geluidsluwe gevel heeft. Wel kan ervan uitgegaan worden dat de geluidsbelasting op de gevel die van de geluidsbron is afgekeerd minimaal een 10-15 dB lagere geluidsbelasting heeft.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226 02r002.docx 07-07-2018

6.5 Geluidwering van de gevel

Bij de nieuwbouw van woningen (met of zonder hogere waarden) dient de geluidwering van de gevel te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit ($G_{A,k}$ ≥ geluidsbelasting – 33 dB, met een minimum van 20 dB). Hierbij dient voor de geluidsbelasting uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeer en industrie.

Met dit (globale) bestemmingsplan is de precieze verkaveling nog niet bekend en kan dus ook niet bepaald worden wat de precieze gecumuleerde geluidsbelasting per woning bedraagt, waarop de geluidwering van de gevel gedimensioneerd moet worden. Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet aangetoond worden dat de geluidwering voldoet aan de eisen in het Bouwbesluit.

7. Conclusie

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland B.V. (ONW) heeft DGMR, adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software akoestisch onderzoek gedaan voor het bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande.

Aan de hand van nieuwe verkeerscijfers en een nieuwe plankaart zijn de geluidscontouren ten gevolge van de wegen in de omgeving van het plangebied geactualiseerd, met als uitgangspunt dat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt.

Op basis van het huidige plan zal voor maximaal 20 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden overschreden, tot een maximum van 58 dB. De gemeente heeft ervoor gekozen om geen aanvullende maatregelen, in de vorm van geluidsreducerend wegdek of een geluidsscherm, te treffen.

Het aantal woningen met een overschrijding past binnen het reeds vastgestelde besluit hogere grenswaarden uit 2016, zodat de gemeente Westland geen nieuw besluit hoeft te nemen. Het plan is daarmee planologisch aanvaardbaar voor het aspect geluid.

Indien de gemeente toch een nieuw besluit hogere grenswaarden wil nemen zijn de vast te stellen waarden in tabel 6 opgenomen.

ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

I:\prj\m\2015\022602 onw - actualisatie bp waelplas\11 - rapporten_documenten\r002 (vl)\m20150226002r002.docx 07-07-2018

Bijlage 1

Titel	Overzicht plankaart (verbeelding)
Omvang	1 pagina
Bron	Gemeente Westland
Toelichting	Plankaart die hoort bij het bestemmingsplan Waelplas

Plangebied

- bestemmingsplan Waelplas

Enkelbestemmingen

- B Bedrijf
- G Groen
- N Natuur
- T Tuin
- V Verkeer
- V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
- WA Water
- W Wonen
- WG-1 Woongebied - 1
- WG-2 Woongebied - 2

Dubbelbestemmingen

- L-G Leiding - Gas
- WS-WK Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen

- (g) groen
- (n) natuur
- (os1) ontsluiting 1
- (os2) ontsluiting 2
- (sn-ecd) specifieke vorm van natuur - ecoduct
- (swg-ovz) specifieke vorm van woongebied - oeverzone
- (spt) speeltuin

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [gs] gestapeld

Maatvoeringen

- ? maximum aantal wooneenheden
- 10 maximum bouwhoogte (m)
- 3 / 5 maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

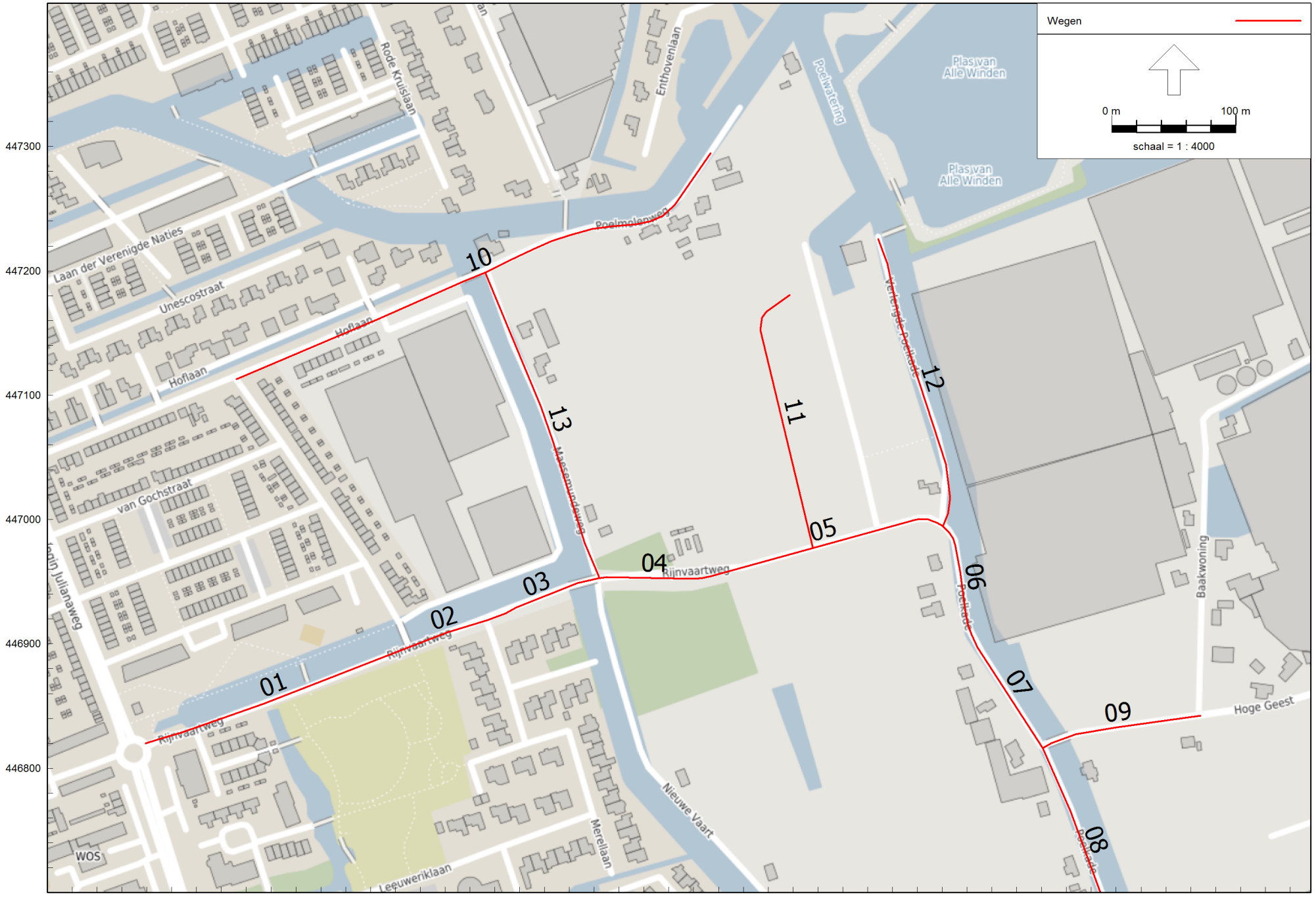
Figuren

- gevellijn

GEMEENTE WESTLAND		Cluster Beleid	
Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk	Telt: (0174) 140174, Fax: (0174) 673 600, www.gemeentewestland.nl	Bezoekadres: Laan van de Glazen Stad 1, 2672 TA Naaldwijk	
bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande		Datum BGT 01-02-18	
Schaal 1 : 1000	Getekend LH	Formaat A 1	Status Ontwerp
Datum 01-02-18	Gewijzigd 04-07-18	Dossier NL.IMRO.1783.	Tek. Nr. Waelplas

Bijlage 2

Titel	Gehanteerde uitgangspunten
Omvang	7 pagina's
Bron	Omgevingsdienst Haaglanden / Geomilieu
Toelichting	In deze bijlage zijn de volgende uitgangspunten opgenomen: · een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens · een overzicht van het geluidmodel en parameters



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [zonder maatregelen - BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (7.5m) Cumulatie] , Geomilieu V4.30

Overzicht wegvakken

Model: BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (7.5m) Cumulatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.
Rijnvaartweg	01	Rijnvaartweg	71479.00	446820.00	71691.11	446897.50	0.00	0.00	0.00	0.00	225.93	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	02	Rijnvaartweg	71691.11	446897.50	71754.22	446918.97	0.00	0.00	0.00	0.00	66.70	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	03	Rijnvaartweg	71842.98	446952.66	71754.22	446918.97	0.00	0.00	0.00	0.00	95.19	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	04	Rijnvaartweg	71842.98	446952.66	71933.58	446954.44	0.00	0.00	0.00	0.00	90.87	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	05	Rijnvaartweg	72120.52	446994.59	71933.58	446954.44	0.00	0.00	0.00	0.00	194.34	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	06	Poelkade	72120.52	446994.59	72143.91	446906.59	0.00	0.00	0.00	0.00	92.78	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	07	Poelkade	72200.95	446816.19	72143.91	446906.59	0.00	0.00	0.00	0.00	106.97	0.75	0	W0	Referentiewegdek
30 km/wegen	08	Poelkade	72200.95	446816.19	72264.16	446659.53	0.00	0.00	0.00	0.00	169.03	0.75	0	W0	Referentiewegdek
Rijnvaartweg	09	Baakwoning	72200.95	446816.19	72327.83	446842.12	0.00	0.00	0.00	0.00	130.34	0.75	0	W0	Referentiewegdek
30 km/wegen	10	Hoflaan/Poelmolenweg	71933.74	447294.77	71552.12	447112.88	0.00	0.00	0.00	0.00	432.98	0.75	0	W0	Referentiewegdek
30 km/wegen	11	ontsluitingsweg in plangebied (eiland)	72016.08	446977.19	71997.27	447180.54	0.00	0.00	0.00	0.00	219.19	0.75	0	W0	Referentiewegdek
30 km/wegen	12	Poelmolenweg	72120.52	446994.59	72068.40	447225.75	0.00	0.00	0.00	0.00	240.62	0.75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband
30 km/wegen	13	Maesemundeweg (ontsluitingsweg)	71843.89	446953.53	71752.13	447198.93	0.00	0.00	0.00	0.00	262.23	0.75	0	W0	Referentiewegdek

Model: BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (7.5m) Cumulatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

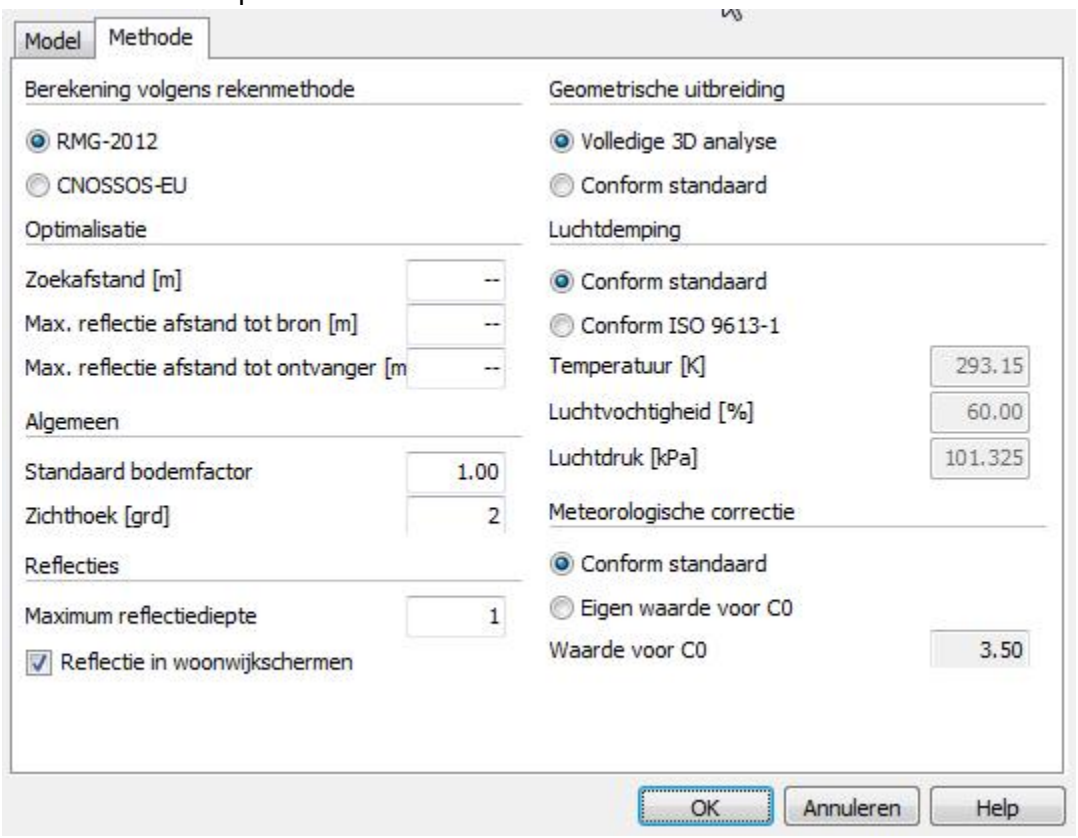
Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.47	3.57	1.00	91.98	95.69	91.27	5.31	2.85	5.78	2.72	1.46
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.47	3.58	1.00	92.03	95.72	91.32	5.22	2.80	5.68	2.75	1.48
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.61	3.81	0.68	92.36	96.87	92.98	4.99	2.04	4.58	2.65	1.09
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.61	3.81	0.68	92.36	96.87	92.98	4.99	2.04	4.58	2.65	1.09
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.61	3.82	0.68	92.97	97.13	93.55	4.62	1.88	4.24	2.41	0.98
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.61	3.82	0.68	92.97	97.13	93.55	4.62	1.88	4.24	2.41	0.98
Rijnvaartweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7108.00	6.61	3.82	0.68	92.97	97.13	93.55	4.62	1.88	4.24	2.41	0.98
30 km/wegen	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijnvaartweg	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7982.00	6.60	3.83	0.68	93.52	97.37	94.06	4.31	1.75	3.95	2.17	0.88
30 km/wegen	30	30	30	30	30	30	30	30	30	298.00	6.92	2.74	0.74	64.16	60.11	60.34	15.84	17.63	17.53	20.00	22.26
30 km/wegen	30	30	30	30	30	30	30	30	30	150.00	7.00	2.00	1.00	98.00	98.00	100.00	1.00	1.00	--	1.00	1.00
30 km/wegen	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100.00	7.00	2.00	1.00	98.00	98.00	100.00	1.00	1.00	--	1.00	1.00
30 km/wegen	30	30	30	30	30	30	30	30	30	150.00	7.00	2.00	1.00	98.00	98.00	100.00	1.00	1.00	--	1.00	1.00

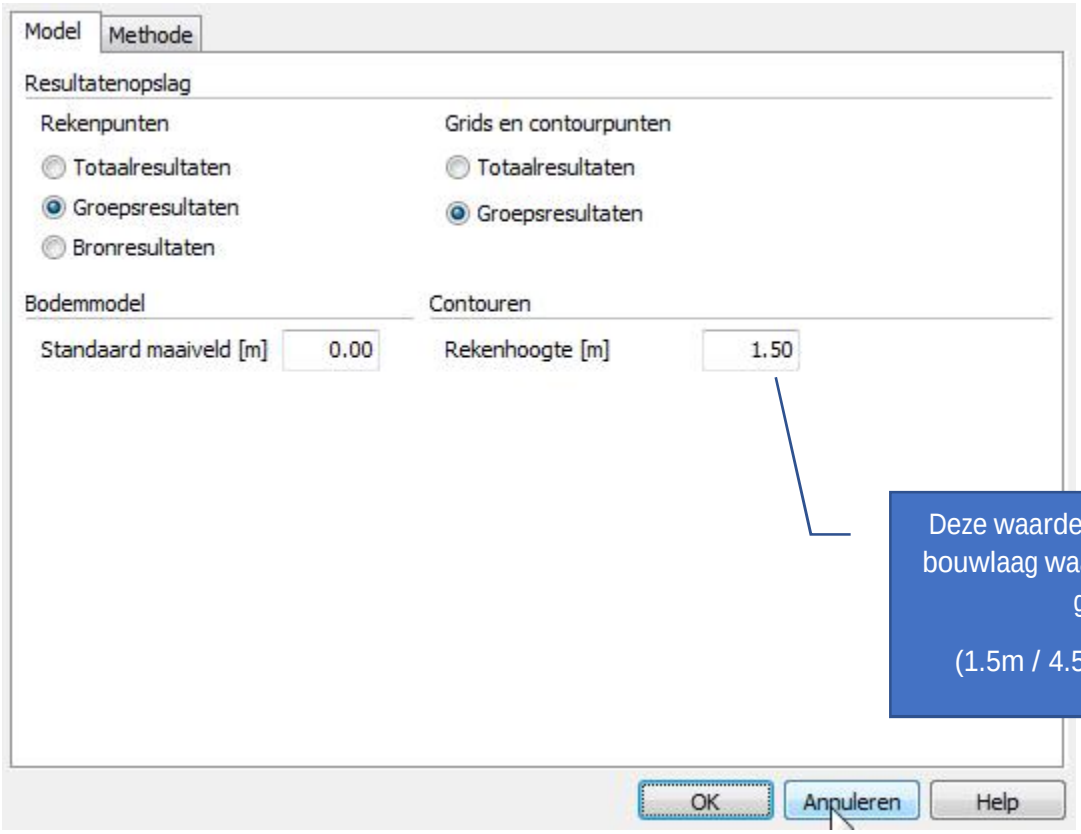
Model: BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (7.5m) Cumulatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)
Rijnvaartweg	2.95
Rijnvaartweg	3.00
Rijnvaartweg	2.43
Rijnvaartweg	2.43
Rijnvaartweg	2.21
Rijnvaartweg	2.21
Rijnvaartweg	2.21
30 km/wegen	--
Rijnvaartweg	1.99
30 km/wegen	22.13
30 km/wegen	--
30 km/wegen	--
30 km/wegen	--

Overzicht rekenmodel (met ligging/hoogte gebouwen en bodemgebieden)
(witte achtergrond betekent zachte bodem)

Gehanteerde rekenparameters

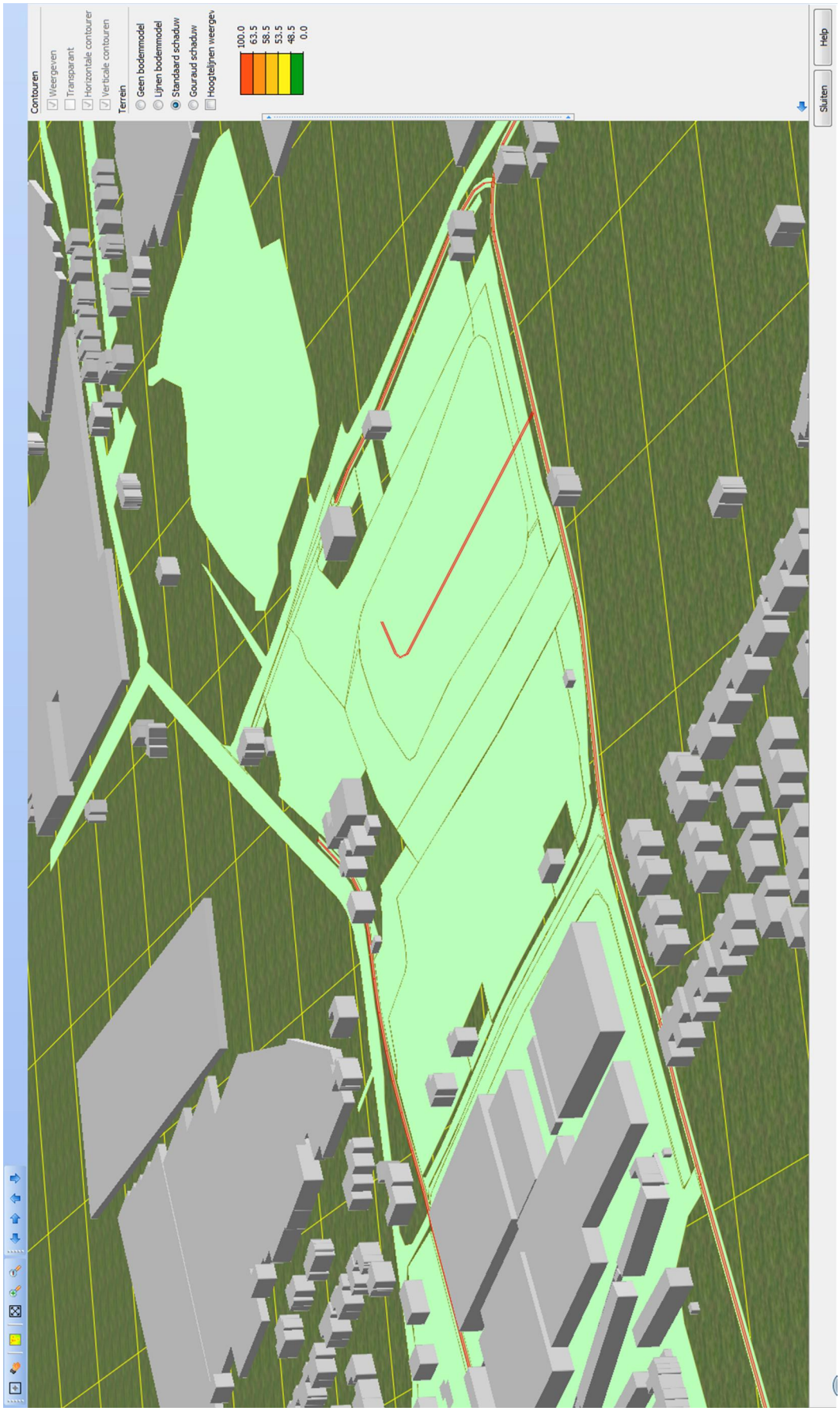




Deze waarde is afhankelijk van de bouwlaag waarvoor de berekening gedaan is

(1.5m / 4.5m / 7.5m / 10.5m)

3D overzicht model



Bijlage 3

Titel	Eerder verleende hogere waarden
Omvang	5 pagina's
Bron	Gemeente Westland
Toelichting	Overzicht van de eerder verleende hogere waarden geluid bij het ontwerpbestemmingsplan in 2016

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Gemeente Westland
16-0111984

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E info@odh.nl
I www.odh.nl

Gemeente Westland
T.a.v. mevrouw E.J. den Hollander
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Gemeente Westland
INGEKOMEN - DIV - Naaldwijk
02 JUN 2016

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
- 1 JUNI 2016		ODH-2016-00053646	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	G.J. Ravensbergen
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
1		00449999	T&V Wm, Geluid & Glastuinbouw	06 468 34 139

Betreft
Beschikking; hogere grenswaarden geluid Waelplas

Email
gertjan.ravensbergen@odh.nl

Geachte mevrouw Den Hollander,

Hierbij zenden wij u een beschikking in het kader van de Wet geluidhinder.

De beschikking wordt bekend gemaakt in één of meer lokale huis-aan-huisbladen.

De beschikking en de relevante documenten liggen vanaf 9 juni 2016 ter inzage. Een belanghebbende kan binnen zes weken vanaf de dag na die waarop de beschikking ter inzage is gelegd een beroepschrift indienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag onder vermelding van het zaaknummer **00449999**. Geen beroep kan worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten geen zienswijze over de ontwerpbeschikking naar voren te hebben gebracht. Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Voor de behandeling van zowel het beroep- als het verzoekschrift is griffierecht verschuldigd.

Het is ook mogelijk om een beroep of verzoek om voorlopige voorziening digitaal in te dienen via het Digitaal loket (https://digitaalloket.raadvanstate.nl).

Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n):
besluit hogere grenswaarde geluid Waelplas (ODH-2016-00031461)

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E info@odh.nl
I www.odh.nl

Gemeente Westland
T.a.v. mevrouw E.J. den Hollander
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
31 MEI 2016		ODH-2016-00031461	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	G.J. Ravensbergen
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-		00449999	T&V Wm, Geluid & Glastuinbouw	06 468 34 139

Betreft
Besluit hogere waarden Wet geluidhinder Bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande

Email
gertjan.ravensbergen@odh.nl

BESLUIT VASTSTELLING HOGERE WAARDEN WET GELUIDHINDER

BESLUIT van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Westland
op grond van artikel 110a Wet geluidhinder (Wgh) juncto artikel 83 tweede lid.

1. Aanleiding

Op dit moment wordt het bestemmingsplan Waelplas voorbereid. In het kader van dit bestemmingsplan dienen voor 26 woningen hogere waarden van maximaal 63 dB vanwege wegverkeer te worden vastgesteld. Bij vaststelling van dit bestemmingsplan dienen (op grond van artikel 76, lid 2 van de Wet geluidhinder) de in dit besluit vastgestelde hogere waarden in acht genomen te worden.
Het plangebied ligt na realisatie van de nieuwbouw in stedelijk gebied.

De woningen komen te liggen op de volgende grondpercelen of grondperceelgedeelten:

Gemeente	: Westland ('s-Gravenzande)
Kadastrale sectie	: K
Kadastrale nummer(s)	: 3145, 3244, 6188, 930, 6547, 6549, 6555, 6550, 6553.

Bij het verzoek zijn de volgende stukken gevoegd:
- "Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Waelplas" van DGMR met rapportnummer M.2015.0226.00.R001, versie 001 (definitief) d.d. 18 maart 2015;
- Luchtfoto met kadastrale percelen.

2. Procedure

De uniforme openbare besluitvormingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht juncto artikel 110c van de Wgh is van toepassing op dit besluit.

Het ontwerpbesluit heeft ter inzage gelegen van 7 april 2016 tot en met 18 mei 2016. Er zijn geen zienswijzen ingebracht.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

3. Overwegingen

Algemeen
Gelet op artikel 82 Wgh is de geluidbelasting op de gevel van woningen vanwege wegverkeerslawaai (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde) vastgesteld op 48 dB. Het akoestisch onderzoek toont aan dat ten gevolge van het wegverkeerslawaai deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden met maximaal 15 dB. Wij zijn gelet op artikel 83, tweede lid Wgh, bevoegd hogere waarden vast te stellen tot maximaal 63 dB voor wegverkeerslawaai, mits aan de daartoe gestelde voorwaarde is voldaan. Deze voorwaarde is dat aangetoond moet worden dat geluidwerende voorzieningen:

- onvoldoende doeltreffend zijn of;
- overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Onderbouwing voor te verlenen hogere waarden
Voor het bestemmingsplan Waelplas moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening onder meer de aanvaardbaarheid van geluid worden beoordeeld. Het plan is daarom getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en de voorwaarden uit het hogere waarden beleid van de gemeente Westland. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het DGMR rapport "Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Waelplas" versie 001 (definitief) van DGMR d.d. 18 maart 2015.

Uit het onderzoek blijkt het volgende. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai worden overschreden ten gevolge van de Rijnvaartweg. Conform artikel 110f Wgh kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend door het college van burgemeester en wethouders. De hogere waarde kan slechts worden verleend, wanneer de gecumuleerde geluidbelasting naar ons oordeel niet onaanvaardbaar is (art. 110a lid 6 Wgh) en de plannen voldoen aan het beleid van de gemeente Westland.

Overwegingen
Op basis van de aanvraag en het daaraan ten grondslag liggend akoestisch onderzoek, zijn wij van mening dat bronmaatregelen niet getroffen kunnen worden. Het wegdek van de Rijnvaartweg ter plaatse is vorig jaar reeds vernieuwd. Vervanging door geluidsarm asfalt nu zou daarmee kapitaalvernietiging zijn. Tevens zijn wij van mening dat schermmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige aard. Verder geldt dat bij vaststelling van de hogere waarde nog geen rekening is gehouden met de afschermende werking van de eerste lijnsbebouwing. Daardoor zal het feitelijke aantal woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde minder hoog zijn dan de nu bepaalde 26 woningen.
Overwegende dat:

- er sprake is van een globaal bestemmingsplan en er geen rekening is gehouden met de afscherming van geluid voor de woningen achter de eerstelijns bebouwing,
- de bouw van de eerstelijnsbebouwing voldoende afscherming biedt (i.e. geluidniveaus onder de voorkeursgrenswaarde op tenminste de begane grond),
- het gecumuleerde geluidniveau maximaal 68 dB (excl. aftrek art. 110g) bedraagt;
- bij de aanvraag van de omgevingsvergunning bouwen altijd moet worden aangetoond door de bouwer dat de gevel voldoende is om een binnenwaarde van 33 dB te garanderen;
- bij de bouw van de grondgebonden woningen altijd moet worden aangetoond dat er sprake is van een geluidsluwe ruimte of zijde en dat bij appartementen minimaal de helft voorzien moet zijn van een geluidsluwe zijde,

zijn wij van mening dat er sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Wij zijn van oordeel dat hiermee voldoende is aangetoond, dat de bovengenoemde geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn.

4. Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder
Het plan voldoet aan het hogere waardenbeleid van de gemeente Westland. Gezien de akoestisch afschermende werking van de huizenblokken zullen naar verwachting alle woningen over een geluidluwe gevel kunnen beschikken.

5. Cumulatie
Cumulatie van geluid van meerdere wegen is niet aan de orde. De maximale cumulatieve geluidbelasting van de Rijnvaartweg bedraagt circa 68 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh). Dit leidt niet tot een onaanvaardbare situatie.

6. Kadastrale registratie
De grondpercelen opgenomen onder 1. komen voor registratie bij het Kadaster in aanmerking.

7. Besluit
Gelet op het voorgaande en gelet op de Wgh stellen wij ten behoeve van het vast te stellen bestemmingsplan Waelplas hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vast vanwege wegverkeerslawaai:

Tabel 1: Overzicht hogere waarden

Geluidsgevoelig object : woningen		**Geluidsbron**	**Verzochte hogere grenswaarde(n)* in dB t/m maximaal**
Locatie	**Aantal**		
Plangebied Waelplas	15	Rijnvaartweg	53
Plangebied Waelplas	7		58
Plangebied Waelplas	4		63

*De hogere waarde is inclusief de aftrek op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder.

Aan dit besluit verbinden wij tevens de voorwaarde dat bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau in overeenstemming met het akoestisch onderzoek waarop dit besluit is gebaseerd en de aan dit onderzoek ten grondslag liggende uitgangspunten, wordt gehandeld.

Aan dit besluit verbinden wij de voorwaarde dat bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de ontheffingscriteria uit het vigerende ontheffingsbeleid zoals vastgelegd in de nota 'Toetsingskader voor hogere grenswaardebesluiten van de gemeente Westland (dan wel het daarvoor in de plaats tredend beleid) in acht worden genomen. Bij de bouw van woningen moet worden aangetoond dat iedere woning voldoet aan het Bouwbesluit en beschikt over een geluidsluwe zijde (bij appartementen moet de helft van de wooneenheden hier aan voldoen)

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Documenten behorende bij de beschikking:

- "Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Waelplas" van DGMR met rapportnummer M.2015.0226.00.R001, versie 001 (definitief) d.d. 18 maart 2015;
- Luchtfoto met kadastrale percelen.

Beroep

Bent u het niet eens met dit besluit?
En bent u belanghebbende?
Dan kunt u een beroepschrift indienen als u:

- een zienswijze heeft ingebracht n.a.v. de ontwerpbeschikking; of
- bezwaren heeft tegen de wijzigingen die in de beschikking t.o.v. de ontwerpbeschikking zijn aangebracht; of
- kunt aantonen dat u redelijkerwijs niet in staat bent geweest om zienswijzen in te brengen n.a.v. de ontwerpbeschikking.

De termijn voor het indienen van beroep tegen deze beschikking bedraagt zes weken.
Stuur dit uiterlijk binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd naar de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

In het beroepschrift moet het volgende staan:

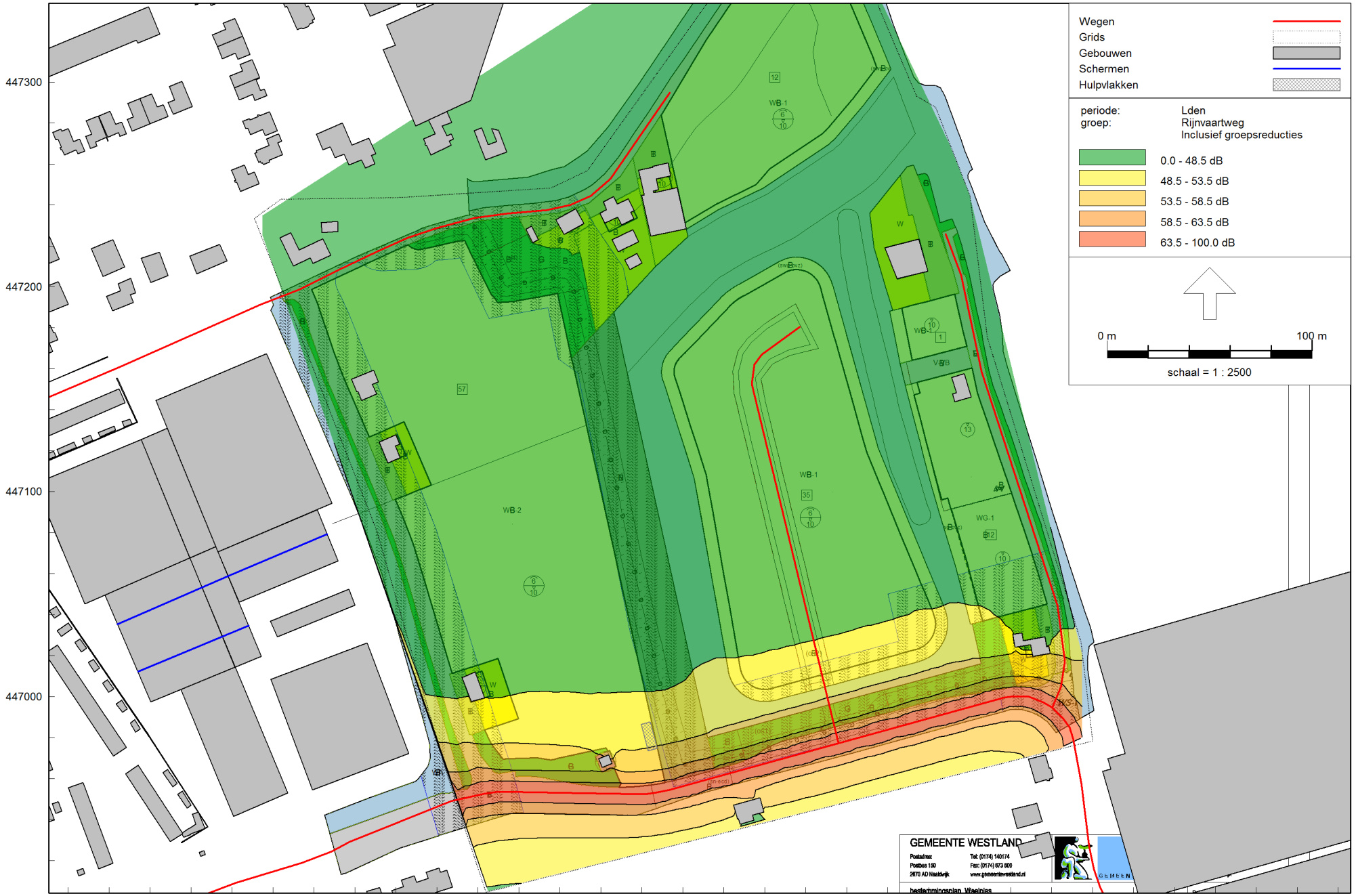
- naam en adres;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u in beroep wilt gaan (stuur een kopie mee of noem ook het kenmerk);
- de reden of argumenten waarom u beroep instelt.

Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA, Den Haag.

Het is voor burgers ook mogelijk om een beroep of een verzoek om voorlopige voorziening digitaal bij de Raad van State in te dienen via het Digitaal loket (https://digitaalloket.raadvanstate.nl/). Voor het digitaal verzenden van het verzoek om voorlopige voorziening moet u beschikken over DigiD.
Wij verzoeken u een kopie van uw beroepschrift/verzoek om voorlopige voorziening te sturen aan:
Omgevingsdienst Haaglanden, afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu, Postbus14060, 2501 GB Den Haag of via vergunningen@odh.nl

Bijlage 4

Titel	Geluidcontouren Rijnvaartweg (zonder maatregelen)
Omvang	4 pagina's
Bron	Geomilieu
Toelichting	Geluidcontouren (L_{den} in dB, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh) voor de Rijnvaartweg op verschillende hoogten (1.5m / 4.5m / 7.5m / 10.5m)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [zonder maatregelen - BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (1.5m)] , Geomilieu V4.30

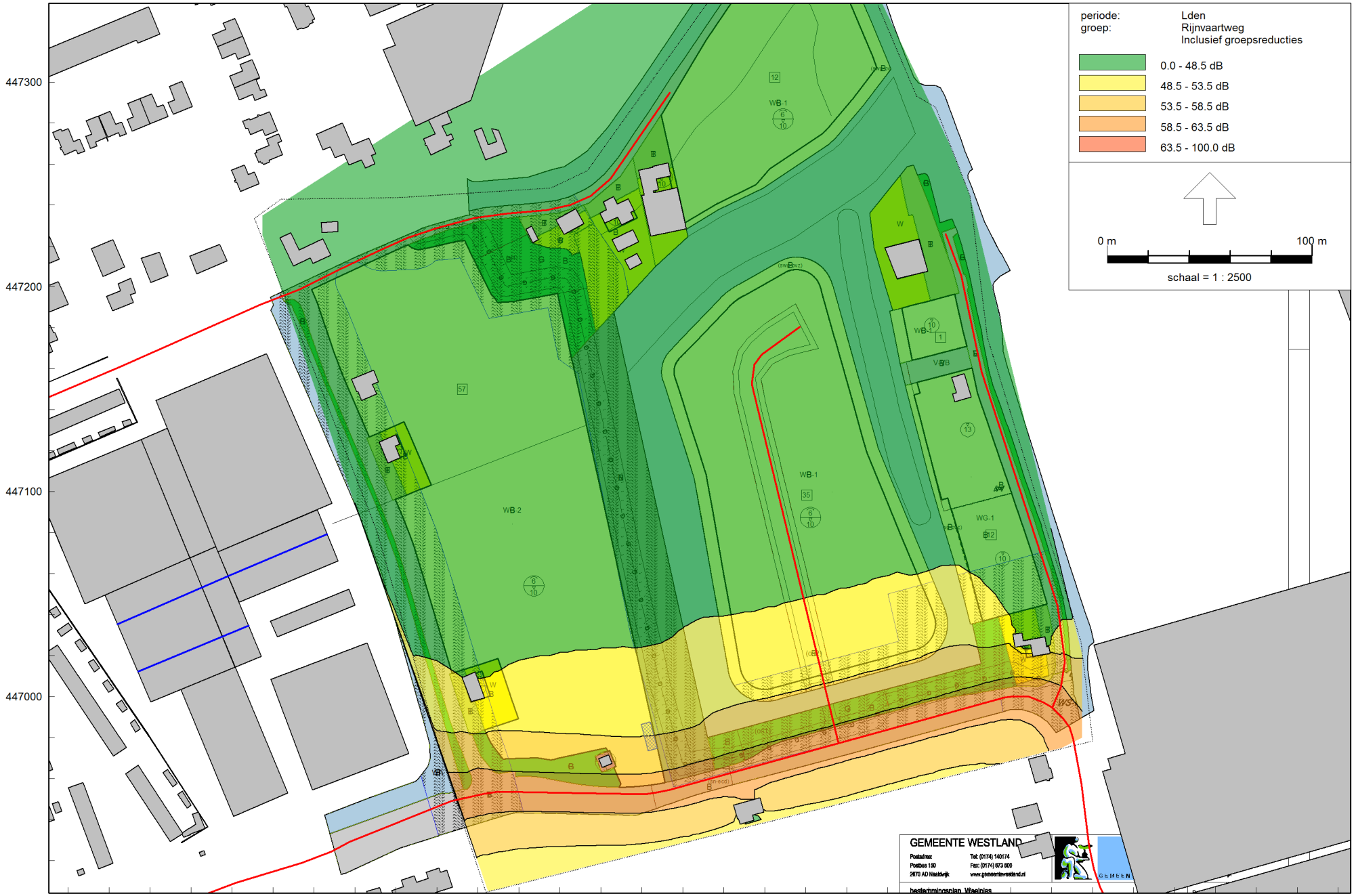
Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 1.5m hoogte
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [zonder maatregelen - BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (4.5m)] , Geomilieu V4.30

Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 4.5m hoogte
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)

M.2015.0226.02
Bestemmingsplan Waelplas

DGMR
Bijlage 4b



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [zonder maatregelen - BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (7.5m)] , Geomilieu V4.30

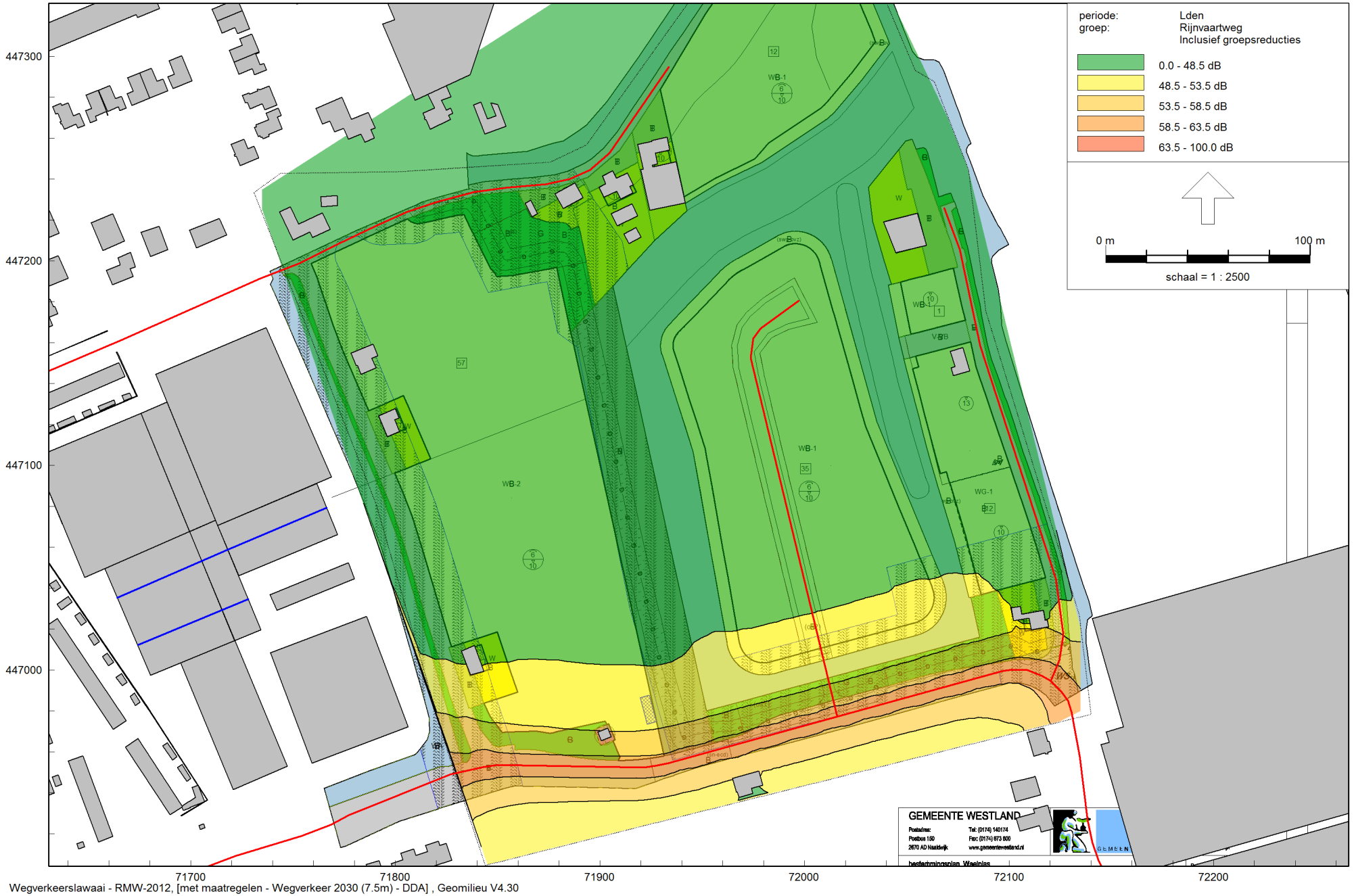
Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 7.5m hoogte
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [zonder maatregelen - BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (10.5m)] , Geomilieu V4.30

Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 10.5m hoogte
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)

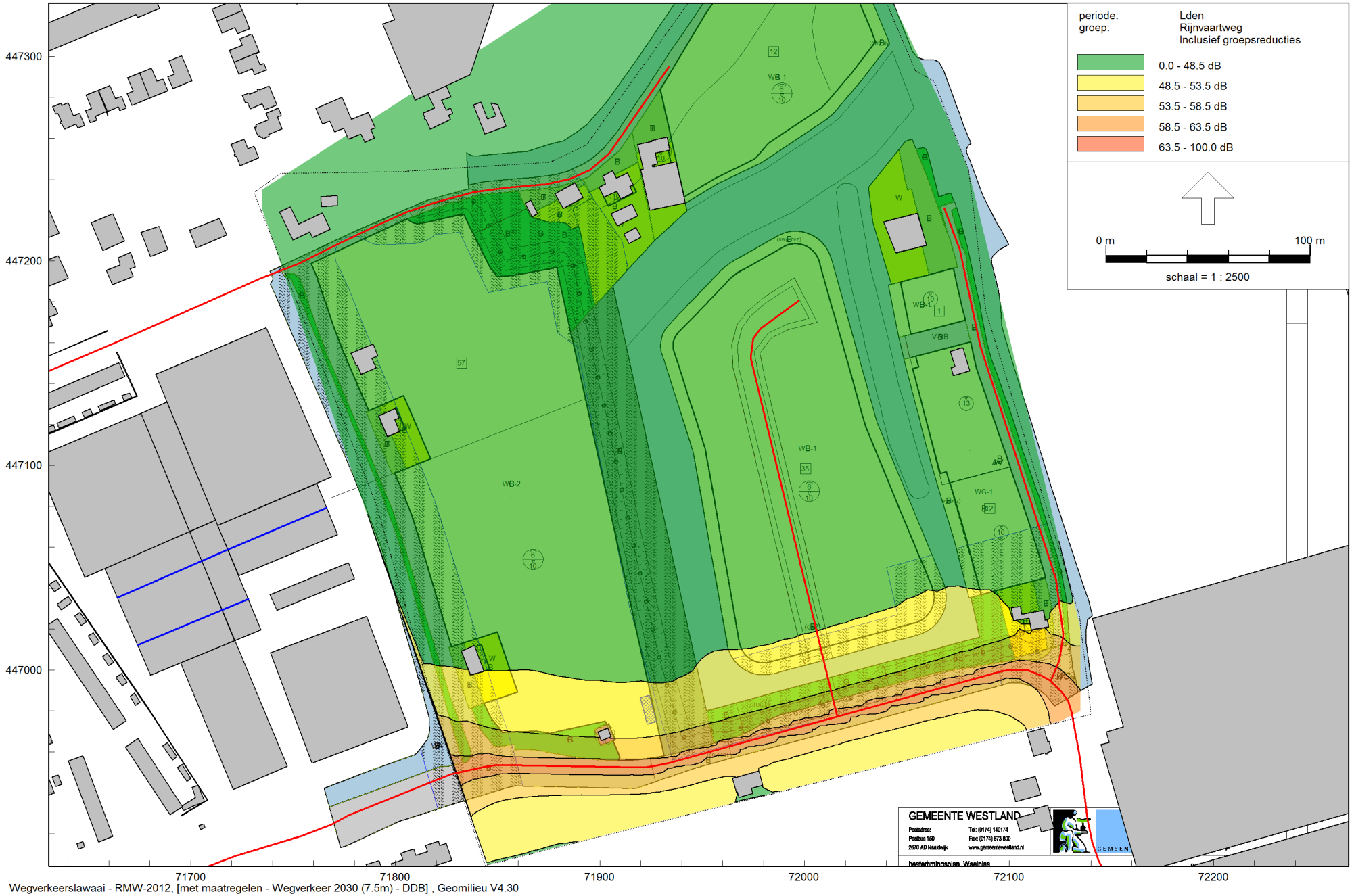
Bijlage 5

Titel	Geluidcontouren Rijnvaartweg (met maatregelen)
Omvang	3 pagina's
Bron	Geomilieu
Toelichting	Geluidcontouren (Lden in dB, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh) voor de Rijnvaartweg op 7.5m hoogte bij 3 mogelijke maatregelen: · Toepassing geluidreducerend wegdek DDA op Rijnvaartweg · Toepassing geluidreducerend wegdek DDB op Rijnvaartweg · Plaatsing geluidsscherm 4m hoog langs Rijnvaartweg



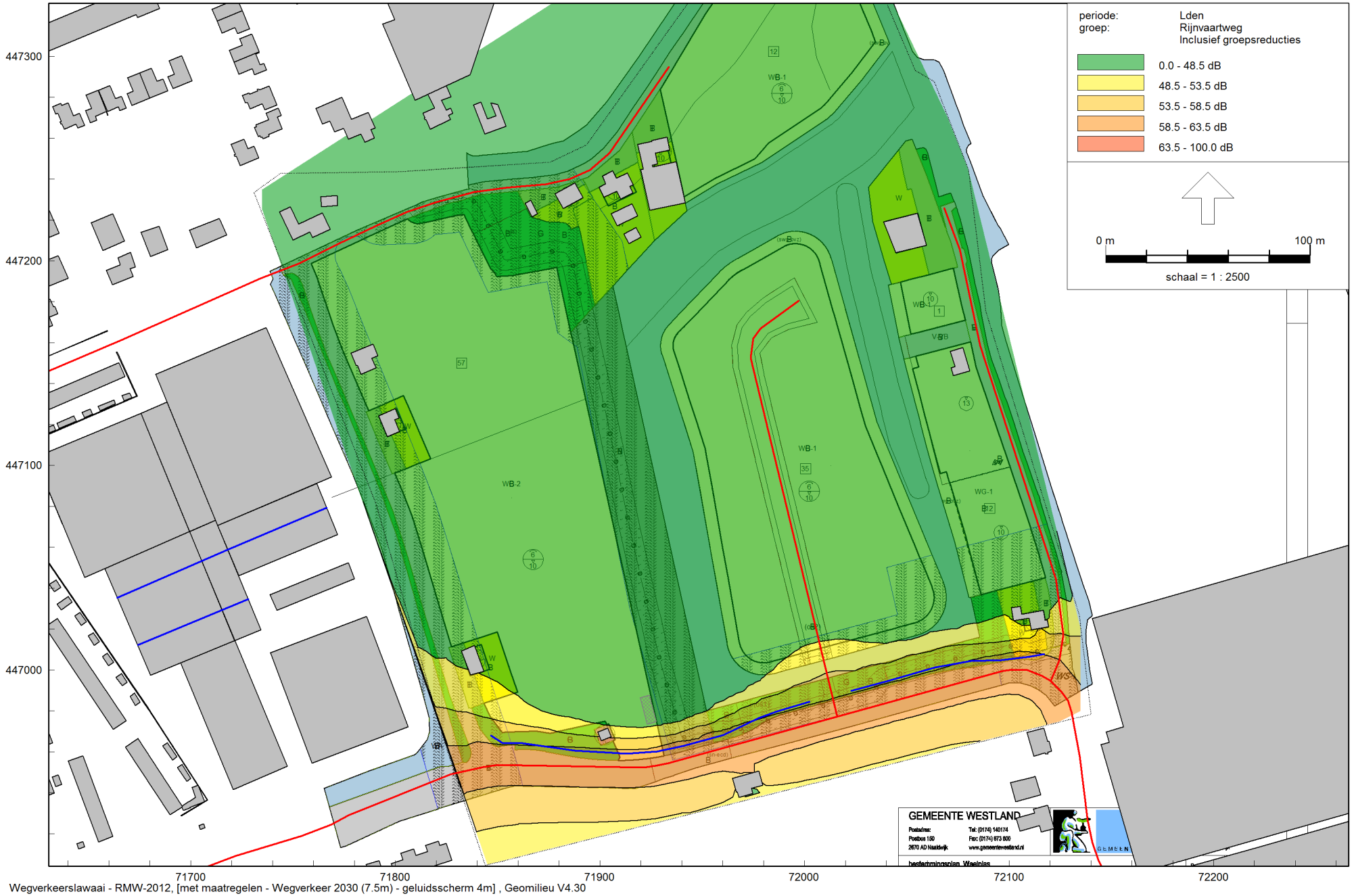
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [met maatregelen - Wegverkeer 2030 (7.5m) - DDA] , Geomilieu V4.30

Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 7.5m hoogte
met wegdekmaatregel DDA over 300m lengte
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [met maatregelen - Wegverkeer 2030 (7.5m) - DDB] , Geomilieu V4.30

Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 7.5m hoogte
met wegdekmaatregel DDB over 300m lengte
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)

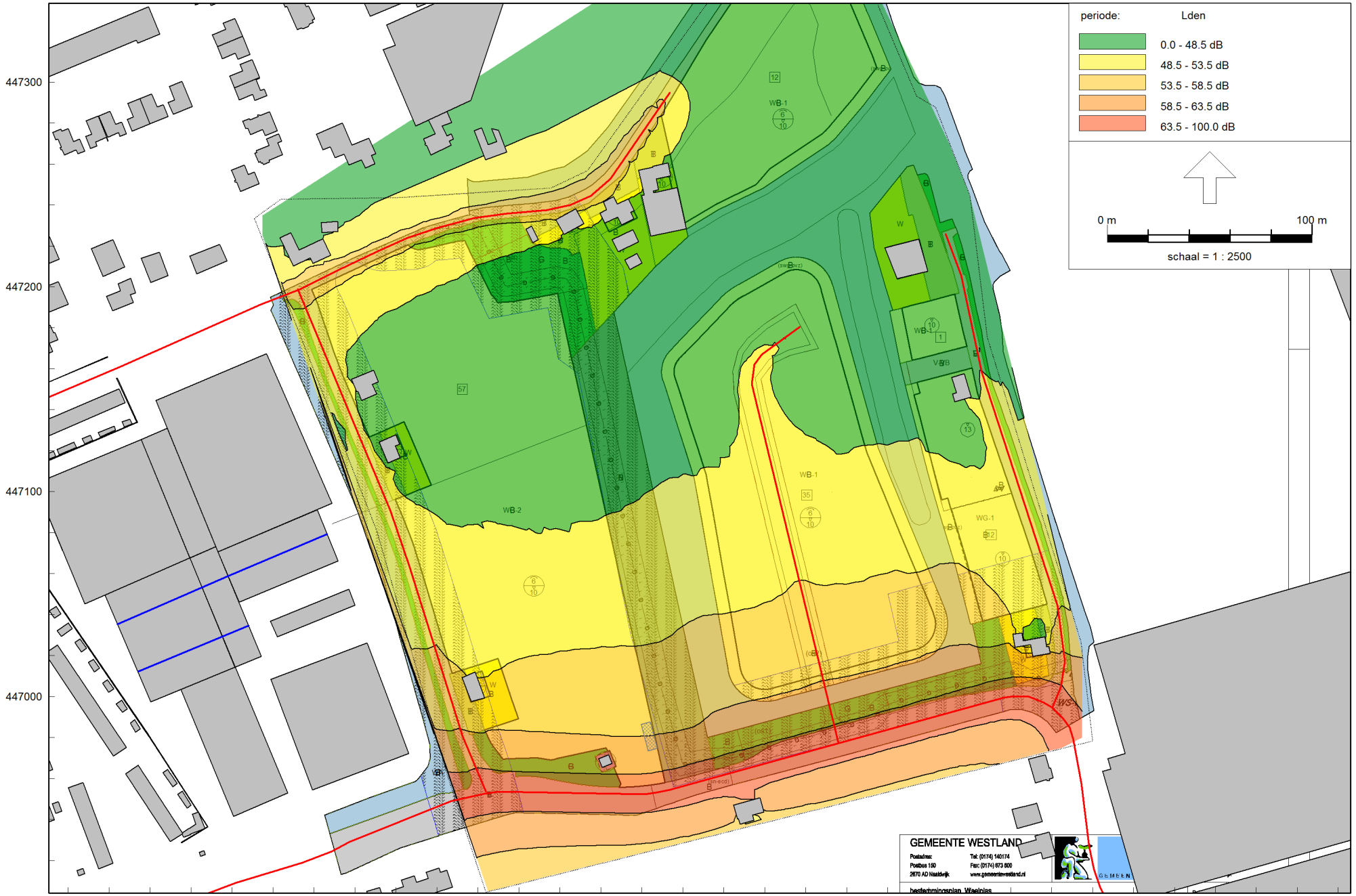


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [met maatregelen - Wegverkeer 2030 (7.5m) - geluidsscherm 4m] , Geomilieu V4.30

Geluidcontouren tgv Rijnvaartweg op 7.5m hoogte
met geluidsscherm 260m lang / 4m hoog
(na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)

Bijlage 6

Titel	Geluidcontour - gecumuleerd wegverkeer
Omvang	1 pagina
Bron	Geomilieu
Toelichting	Geluidcontouren tgv het gecumuleerde wegverkeer op 7.5 m hoogte (Lden in dB, zonder aftrek art. 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [zonder maatregelen - BP Waelplas - Wegverkeer 2030 (7.5m) Cumulatie] , Geomilieu V4.30

Geluidcontouren gecumuleerd wegverkeer op 7.5m hoogte
(zonder aftrek artikel 110g Wgh)

Bijlage 7 Geluidsonderzoek wegverkeer reconstructie Rijnvaartweg

Wijziging Rijnvaartweg 's-Gravenzande
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2015.0226.03.R001
Datum	2 november 2018

Colofon

Opdrachtgever	ONW C.V. Postbus 16075 2500 BB 'S-GRAVENHAGE
Contactpersoon opdrachtgever	de heer R. Zwagerman zwagerman@onwbv.nl
Project	Bestemmingsplan Waelplas te 's-Gravenzande
Betreft	Wijziging Rijnvaartweg ihkv bestemmingsplan
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2015.0226.03.R001
Datum	2 november 2018
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
Auteur	B.J.R. (Robert) Dankelman BSc 088 346 78 53 rda@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	BK | BRA

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Rijnvaartweg ter hoogte van de Maesemundeweg 5
2.2 Rijnvaartweg ter hoogte van ontsluiting van de plangebieden Waelplas / Rijnvaart 6

3. Toetsingskader 8
3.1 Wet geluidhinder 8
3.2 Cumulatie 11

4. Uitgangspunten 12
4.1 Rekenmethode 12
4.2 Omgevingsmodel 12
4.3 Wegverkeer 12
4.4 Sanering 12
4.5 Eerder verleende hogere waarden 13

5. Resultaten 14

6. Conclusie 15

Bijlagen
Bijlage 1 Ontwerptekeningen
Bijlage 2 Modelinvoer
Bijlage 3 Resultaten en toetsing Wet geluidhinder

1. Inleiding

De Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland C.V. (ONW) is van plan in het gebied Waelplas te 's-Gravenzande maximaal 110 nieuwe woningen te realiseren op nu nog agrarische grond. Om dit te realiseren is ONW van plan om de Rijnvaartweg op enkele locaties aan te passen. Een van de aanpassingen is het creëren van opstelvakken voor de ontsluiting van het plangebied. Ook wordt de rijbaan op sommige plekken van de Rijnvaartweg uit elkaar gelegd, zodat hier tussenin ruimte ontstaat voor afslaand en overstekend verkeer. Verder worden voorzieningen voor fietsers en voetgangers aangepast.

Aangezien in de directe omgeving van de te wijzigen weg woningen liggen, is het volgens de Wet geluidhinder noodzakelijk om het effect van de wijzigingen op de geluidsbelasting in beeld te brengen. De Wet geluidhinder stelt dat het niet zomaar toegestaan is als door de wijzigingen aan de weg de geluidsbelasting bij bestaande woningen met 2 dB of meer toeneemt. In dat geval moeten (geluidsreducerende) maatregelen worden afgewogen om de toename van de geluidsbelasting te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is kan een ontheffing worden aangevraagd, waarbij dan tevens de verplichting geldt om ervoor te zorgen dat het geluidsniveau in de woningen voldoet aan de genoemde binnenwaarde in de Wet geluidhinder.

Om te kijken of in dit geval sprake is van een overschrijding van deze wettelijke 2 dB toename heeft DGMR een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de toename van de geluidsbelasting door de aanpassingen van de Rijnvaartweg inclusief de toename van de verkeersintensiteit door autonome groei. Verder is in dit onderzoek de snelheidsverlaging op het nu nog buiten de bebouwde kom gelegen deel (van 60 naar 50 km/u) meegenomen. De resultaten zijn getoetst aan de Wet geluidhinder.

Doel van het onderzoek
Dit onderzoek beantwoordt de volgende vragen:

- Is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als gevolg van de aanpassingen aan de Rijnvaartweg en de toename van de verkeersintensiteit?
- Welke maatregelen kunnen worden getroffen om, indien sprake is van reconstructie, de toename van de geluidsbelasting weg te nemen?

Leeswijzer
In dit rapport is in hoofdstuk 2 de situatie beschreven. In hoofdstuk 3 is het toetsingskader opgenomen en in hoofdstuk 4 de uitgangspunten. De resultaten en eventuele maatregelen zijn in hoofdstuk 5 toegelicht. Vervolgens zijn de conclusies opgenomen in hoofdstuk 6.

k:\doc\m\2015\022603\m201502260 3r001.docx 02-11-2018

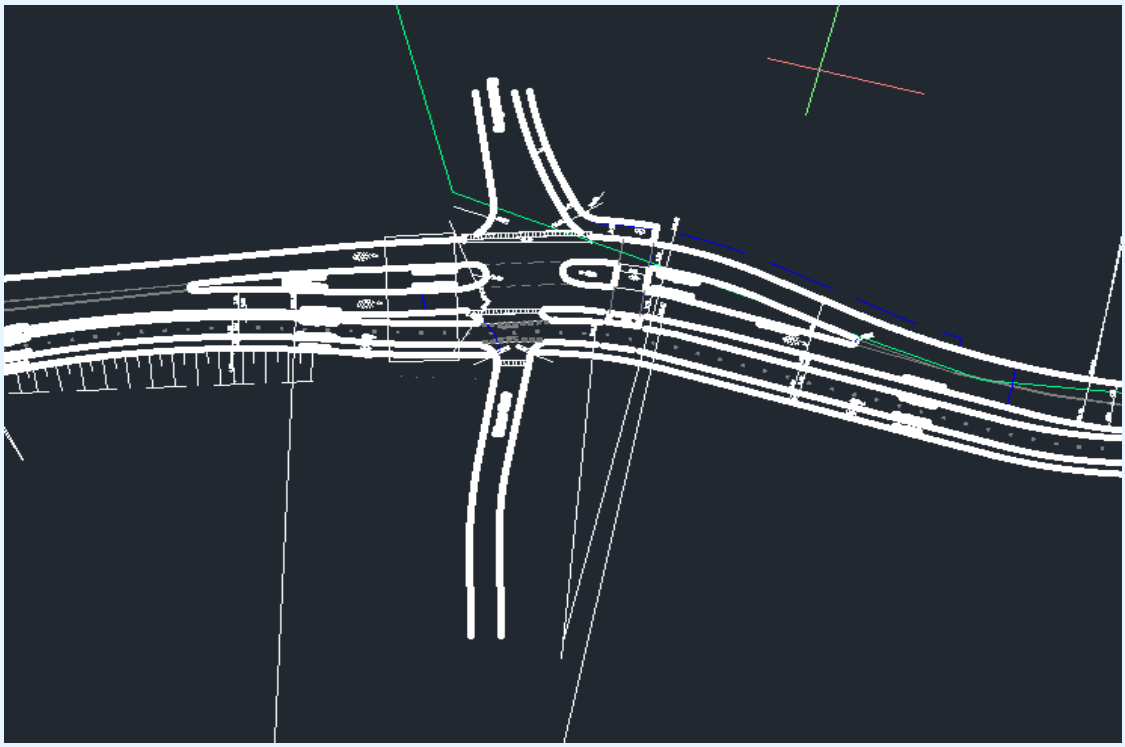
2. Situatie

Binnen dit project is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de wijziging van de Rijnvaartweg. De ligging van de Rijnvaartweg en de te wijzigen delen zijn weergegeven in figuur 1. In de volgende paragrafen is per gebied toegelicht wat de huidige situatie is en wat de veranderingen aan de Rijnvaartweg zijn.

figuur 1: overzicht te wijzigen wegdelen van de Rijnvaartweg in 's-Gravenzande (bron: GoogleMaps)

2.1 Rijnvaartweg ter hoogte van de Maesemundeweg

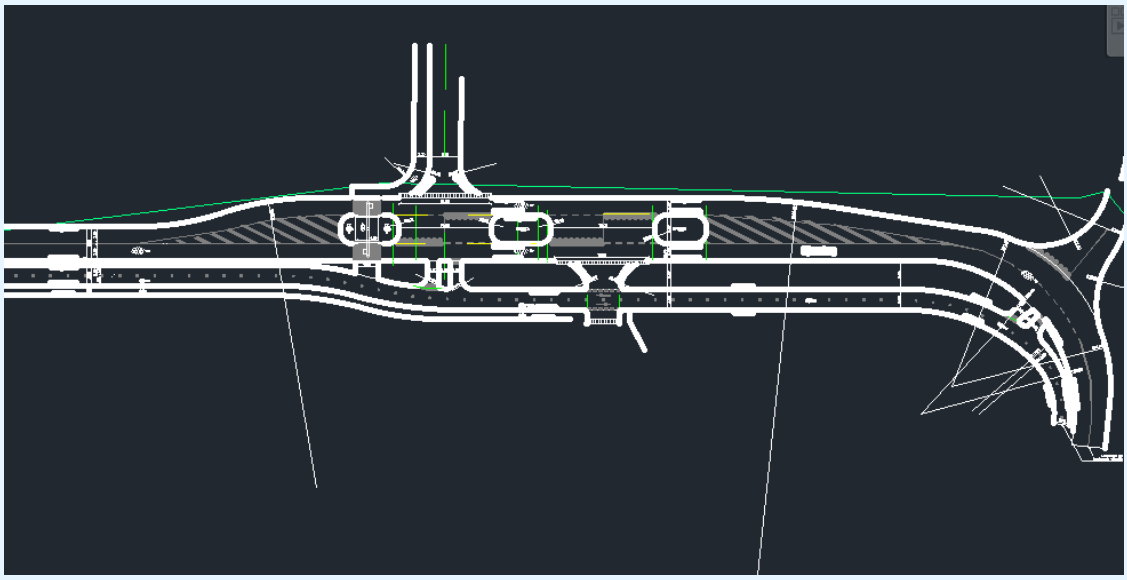
Bij dit deel van de Rijnvaartweg (in figuur 1 aangegeven met een 1) zal de weg gesplitst worden in twee gescheiden rijbanen, zodat in het midden van de weg ruimte gemaakt wordt voor vluchtheuvels en een opstelplek voor het afslaan van auto's richting de Nieuwe vaart of de Maesemundeweg. Tevens ontstaat hierdoor een veilige oversteekplaats voor voetgangers/fietsers in de middenberm. Daarnaast wordt voor de fietsers aan de zuidzijde een nieuwe brug bijgebouwd, aangezien de huidige niet breed genoeg is voor deze uitbreiding. Een schets van de nieuwe situatie ter hoogte van de Maesemundeweg is te zien in figuur 2.



figuur 2: nieuwe situatie voor de Rijnvaartweg ter hoogte van de Maesemundeweg (bron: Ontwikkelingsmaatschappij Het nieuwe Westland)

2.2 Rijnvaartweg ter hoogte van ontsluiting van de plangebieden Waelplas / Rijnvaart

Bij dit deel van de Rijnvaartweg (in figuur 1 aangegeven met een 2) wordt de weg ook gesplitst in twee gescheiden rijbanen om de ontsluiting van de plangebieden Waelplas en Rijnvaart mogelijk te maken. Ook worden hier vluchtheuvels en opstelplekken toegevoegd voor auto's. Voor fietsers en voetgangers worden hier ook oversteekmogelijkheden toegevoegd. Een schets van de nieuwe situatie is te zien in figuur 3.



figuur 3: nieuwe situatie voor de Rijnvaartweg voor de ontsluiting van de plangebieden Waelplas en Rijnvaart (bron: Ontwikkelingsmaatschappij Het nieuwe Westland)

3. Toetsingskader

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg of een spoorlijn bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting als gevolg van een weg of spoorweg.

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na realisatie van de plannen.

De geluidsbelasting (L_{den}) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00-19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00-23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

De geluidsbelasting waaraan getoetst moet worden is van toepassing op woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen. Bij een wijziging aan een bestaande weg moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidsbelasting te bepalen (artikel 80 juncto artikel 77 Wgh). Het akoestisch onderzoek beperkt zich tot de geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidszone van de weg (zoals opgenomen in art. 74 Wgh). De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg, zoals beschreven in onderstaande tabel.

tabel 1: zonebreedten (conform art. 74 Wgh)

	breedte van de geluidszone	
aantal rijstroken	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt, hebben geen geluidszone. Hiervoor vindt dan ook geen toetsing aan de Wet geluidhinder plaats.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door de borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

k:\doc\m\2015\022603\m20150226 03r001.docx 02-11-2018

Ten oosten van de Maesemundeweg ligt in de huidige situatie de grens van de bebouwde kom van 's-Gravenzande. Voor de geluidsgevoelige bestemmingen die buiten de bebouwde kom zijn gelegen geldt een buitenstedelijke situatie. In de toekomstige situatie wordt deze komgrens verschoven tot voorbij de bocht met Baakwoning. In deze situatie liggen alle geluidsgevoelige bestemmingen in binnenstedelijk gebied.

3.1.2 Grenswaarden

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden uit de Wgh opgenomen met betrekking tot bestaande (of reeds in aanbouw zijnde) geluidsgevoelige bestemmingen langs een gewijzigde weg in een binnenstedelijke situatie.

tabel 2: grenswaarden bij bestaande woningen langs gewijzigde weg (binnenstedelijke situatie)

Status		Voorkeusgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde	Maximaal binnenniveau
Woning	**Weg**	**L_{den} in dB**	**L_{den} in dB**	**L_{den} in dB**
Bestaand	Gewijzigd	48 (art 82.1 Wgh)	63 (art. 100b lid 2 Wgh)	33 (art. 112 lid a Wgh)

3.1.3 Toetsing reconstructie (artikel 99 Wgh)

In de Wet geluidhinder is de situatie 'reconstructie' gedefinieerd als een (fysieke) wijziging op of aan een bestaande weg, waarbij de geluidsbelasting met (afgerond) 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de toetswaarde als gevolg van deze wijziging.

De toetswaarde bedraagt de laagste van:

- De feitelijk heersende geluidsbelasting op een gevel van een geluidsgevoelige bestemming één jaar voor de wijziging van de weg.
- Een eerder verleende hogere waarde (omgerekend naar L_{den}).

Hierbij is een geluidsbelasting van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) te allen tijde toelaatbaar.

Bij de toetsing of sprake is van een reconstructie van een weg, mag voor de toekomstige situatie geen rekening worden gehouden met het treffen van maatregelen, zoals het aanleggen van een geluidsreducerende verharding of het plaatsen van een geluidsscherm, tenzij deze in de huidige situatie ook reeds aanwezig zijn.

Een toename van de geluidsbelasting als gevolg van een reconstructie mag maximaal 5 dB bedragen, behoudens enkele uitzonderingsgevallen.

3.1.4 Maatregelen bij reconstructie

Indien sprake is van een 'reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder' moet onderzocht worden of maatregelen getroffen kunnen worden om de toename van de geluidsbelasting tot aan het maatgevende jaar weg te nemen. Dit houdt in dat moet worden getracht de geluidsbelasting te reduceren tot de toetswaarde. Hiervoor kunnen maatregelen worden getroffen aan de weg (bronmaatregelen) of langs de weg (overdrachtsmaatregelen), bij voorkeur in deze volgorde.

Bij de afweging van maatregelen is het niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als stil asfalt of geluidsschermen per woning, waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde, niet te duur zouden worden. Deze afweging vindt plaats volgens de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder.

Om deze doelmatigheidsafweging objectief te maken wordt niet gewerkt met kosten van maatregelen in euro's, maar worden de kosten van maatregelen uitgedrukt in maatregelpunten (dimensieloze grootheid). Het (fictieve) budget dat voor maatregelen beschikbaar is, wordt bepaald door het aantal geluidsgevoelige bestemmingen in een cluster en de hoogte van de geluidsbelasting en wordt uitgedrukt in reductiepunten. In onderstaande figuren zijn de maatregelpunten en reductiepunten weergegeven, zoals opgenomen in bijlage 1 respectievelijk bijlage 2 van de Regeling.

Tabel 1 Bronmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

Omschrijving bronmaatregel	Randvoorwaarden	Maatregelpunten
Weg		
Stille elementverharding	– enkel bij sanering	3 per 10 m^2 t.o.v. elementverharding
Dicht Asfalt Beton (DAB)	– enkel bij sanering	5 per 10 m^2 t.o.v. elementverharding
Steenmastiekasfalt (SMA)	– enkel bij sanering	5 per 10 m^2 t.o.v. DAB
Wegdek: Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)	– voldoende verkeersintensiteit – geen wringend of remmend verkeer – snelheid meer dan 70 km per uur	4 per 10 m^2 t.o.v. DAB
Wegdek: 2-laags Zeer Open Asfalt Beton	– voldoende verkeersintensiteit – geen wringend of remmend verkeer – snelheid meer dan 70 km per uur	26 per 10 m^2 t.o.v. DAB 22 per 10 m^2 t.o.v. ZOAB
Wegdek: Dunne deklaag	– Niet op kruisingen met afslaand verkeer, rotondes of verkeerspleinen	13 per 10 m^2 t.o.v. DAB 9 per 10 m^2 t.o.v. ZOAB 16 per 10 m^2 t.o.v. elementverharding

Tabel 2 Overdrachtsmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

Omschrijving overdrachtsmaatregel	Randvoorwaarden	Maatregelpunten
Weg		
Geluidscherm	– Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de lengte van een geluidscherm zodanig dat dit geluidscherm ten minste: 1. voor elk saneringsobject in het cluster waarvoor de aanleg van het geluidscherm wordt overwogen, de loodlijn die van het saneringsobject naar de weg loopt, doorsnijdt, en 2. voor driekwart van alle saneringsobjecten in dat cluster een lengte heeft die gelijk is aan de lengte vier maal D, waarbij voornoemde loodlijn laatstgenoemde lengte in twee gelijke delen verdeelt. Van deze eisen kan in bijzondere omstandigheden worden afgeweken. – Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder is de hoogte van het geluidscherm ten hoogste 8 meter. – Bij toepassing van artikel 89 van de Wet geluidhinder, in een situatie waarbij een bestaand geluidscherm of een bestaande geluidwal wordt vervangen: 1. is het nieuwe geluidscherm ten minste 3 meter hoger dan het bestaande geluidscherm of de bestaande geluidwal, en 2. staan, in vergelijking met een geluidscherm dat 1 meter lager zou zijn, de extra maatregelpunten voor het nieuwe geluidscherm in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie van dat scherm.	Per strekkende meter bij een hoogte[1] van: 1 m 53 2 m 93 3 m 133 4 m 173 5 m 212 6 m 251 7 m 289 8 m 327 elke m hoogte boven 8 m 44

figuur 4: bepaling kosten maatregelen (bron: bijlage 1 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder)

Tabel 1 Bepaling reductiepunten, bedoeld in artikel 5

Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een weg (dB)	Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een spoorweg (dB)	Reductiepunten per woning
48	55	0
49	56	1000
50	57	1300
51	58	1600
52	59	1900
53	60	2100
54	61	2400
55	62	2700
56	63	3000
57	64	3300
58	65	3600
59	66	3900
60	67	4100
61	68	4400
62	69	4700
63	70	5000
64	71	7800
65	72	8100
66	73	8300

figuur 5: bepaling beschikbaar budget voor maatregelen (bron: bijlage 2 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder)

k:\doc\m\2015\022603\m20150226 03r001.docx 02-11-2018

Voor de bepaling of een maatregel doelmatig is gelden grofweg vier regels:

1 De kosten van een maatregel (aantal maatregelpunten) zijn lager dan het budget (aantal reductiepunten) dat beschikbaar is voor een cluster.
2 Als de streefwaarde (grenswaarde) bereikt is, is het verder verhogen/verzwaren van maatregelen niet doelmatig.
3 Als het verder ophogen van maatregelen past binnen het beschikbare budget, maar de extra kosten niet in redelijke verhouding staan tot de extra bereikte geluidsreductie, dan is de ophoging niet doelmatig.
4 Als de nieuwe maatregel een bestaande schermmaatregel moet vervangen die niet ouder is dan 10 jaar, niet ophoogbaar is en een nagenoeg gelijke geluidsreductie oplevert als de nieuwe maatregel, dan is de nieuwe maatregel niet doelmatig.

De tabellen met maatregelpunten zijn gebaseerd op een omrekening van werkelijke kosten van diverse maatregelprojecten over een periode van 30 jaar, inclusief afschrijving, onderhoud en eventuele tussentijdse vervanging, maar zijn uitdrukkelijk niet bedoeld als werkelijke kostenraming bij de uitvoering van deze maatregelen. Naast het kostenaspect kunnen tenslotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidsmaatregelen.

3.1.5 Hogere waarden

Wanneer geen of onvoldoende doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie terug te brengen tot de grenswaarde, of er zijn bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard, kan het bevoegd gezag besluiten de maatregelen niet of gedeeltelijk te realiseren en een hogere waarde voor de maximale toekomstige geluidsbelasting vaststellen. Dit met dien verstande dat deze de maximaal toelaatbare waarde van de Wet geluidhinder niet te boven mag gaan. Voor een bestaande woning in stedelijk gebied langs een nieuwe of gewijzigde weg is de maximale waarde 63 dB.

3.1.6 Binnenwaarde

Indien een hogere waarde wordt aangevraagd voor een geluidsgevoelige bestemming (woning) dient altijd onderzocht te worden of het geluidsniveau in alle verblijfsruimten in de woning voldoet aan 33 dB (conform de eisen gesteld in art. 112 lid a Wgh) gebaseerd op de cumulatieve geluidsbelasting buiten voor de gevel. Indien dit niet zo is, moeten maatregelen aan de woning getroffen (en bekostigd) worden om deze binnenwaarde te realiseren.

3.1.7 Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze aftrek bedraagt voor alle wegen, met een maximumsnelheid lager dan 70 km/uur, 5 dB. Voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger geldt een aftrek van 2 dB. In bijzondere situaties kan deze aftrek ook 3 of 4 dB bedragen. Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel mag deze aftrek niet toegepast worden.

3.2 Cumulatie

Het komt voor dat een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming zich in twee of meer geluidszones van aparte geluidsbronnen bevindt. In een dergelijke situatie is een onderzoek naar de gecumuleerde geluidsbelasting noodzakelijk. Bij een procedure voor de aanvraag hogere waarden moet kunnen worden aangetoond dat de gecumuleerde geluidsbelasting aanvaardbaar is.

4. Uitgangspunten

4.1 Rekenmethode

De geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer is berekend volgens de standaard rekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu (versie 4.30), dat ontwikkeld is door DGMR Software B.V. In de berekeningen is rekening gehouden met alle factoren die van belang zijn, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en wegdekcorrectiefactoren. Er is gerekend met maximaal één reflectie per overdrachtspad en een sectorhoek van twee graden.

4.2 Omgevingsmodel

Voor het rekenmodel voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van het eerder opgestelde model van het bestemmingsplan.

Dit model is aangevuld met de volgende gegevens:

- De huidige en toekomstige ligging van de Rijnvaartweg volgens de aangeleverde tekeningen (zie bijlage 1).
- De verkeersgegevens van de Rijnvaartweg in de huidige en toekomstige situatie zijn uit de END kaart gehaald van Westland 2016, zie onderstaande tabel. De verkeersgegevens vanuit de huidige situatie zijn hier gecorrigeerd voor de autonome groei naar 2018.
- Ter plaatse van de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszones van de te wijzigen wegen zijn toetspunten in het model opgenomen. Elk toetspunt is gemodelleerd op een hoogte van 1.5 meter boven elke (verdiepings)vloer.

In bijlage 2 is een overzicht van het rekenmodel voor de huidige en toekomstige situatie opgenomen.

4.3 Wegverkeer

De gegevens van de Rijnvaarweg zijn afkomstig uit de END kaart van Westland 2016. Hierbij is onderscheid gemaakt bij de intensiteiten tussen de huidige situatie 2018 en de toekomstsituatie 2030. De verkeersgegevens vanuit de huidige situatie zijn hier gecorrigeerd voor de autonome groei naar 2018De Rijnvaartweg is hierbij opgedeeld in verschillende intensiteiten.

tabel 3: wegverkeersgegevens te wijzigen wegen (beide rijrichtingen samen)

			2018		2030	
			Intensiteit	Snelheid (km/h)	Intensiteit	Snelheid (km/h)
Rijnvaartweg	Tussen Kon. Julianaweg en Hagemanstraat	Elementen in keperverband	5.158	50	5981	50
Rijnvaartweg	Tussen Hagemanstraat en Maesemundestraat	DAB	5.755	50	7108	50
Rijnvaartweg	Tussen Maesemundestraat en Baakwoning	DAB	5.755	60	7108	50

4.4 Sanering

Voor geen van de woningen in 's-Gravenzande, die gelegen zijn binnen de geluidszones van de Rijnvaartweg, is sprake van een saneringssituatie als gevolg van de Rijnvaartweg.

k:\doc\m\2015\022603\m20150226003r001.docx 02-11-2018

4.5 Eerder verleende hogere waarden

Voor geen van de woningen in 's-Gravenzande die gelegen zijn binnen de geluidszones van de Rijnvaartweg, is eerder een hogere waarde vastgesteld als gevolg van de Rijnvaartweg.

5. Resultaten

De (fysieke) wijzigingen aan de Rijnvaartweg in combinatie met de toename van de verkeersintensiteit leiden voor de geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone tot een toename van de geluidsbelasting van maximaal 1.1 dB. Voor deze wijziging is dan ook geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

In bijlage 3 zijn de berekende geluidsbelastingen per geluidsgevoelige bestemming weergegeven voor de huidige en toekomstige situatie. Tevens is in deze bijlage de toetsing aan de Wet geluidhinder opgenomen.

6. Conclusie

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Het nieuwe Westland heeft DGMR een onderzoek verricht naar de wijzigingen aan de Rijnvaartweg in 's-Gravenzande. Deze wijzigingen zijn nodig voor het realiseren van het nieuwe bestemmingsplan.

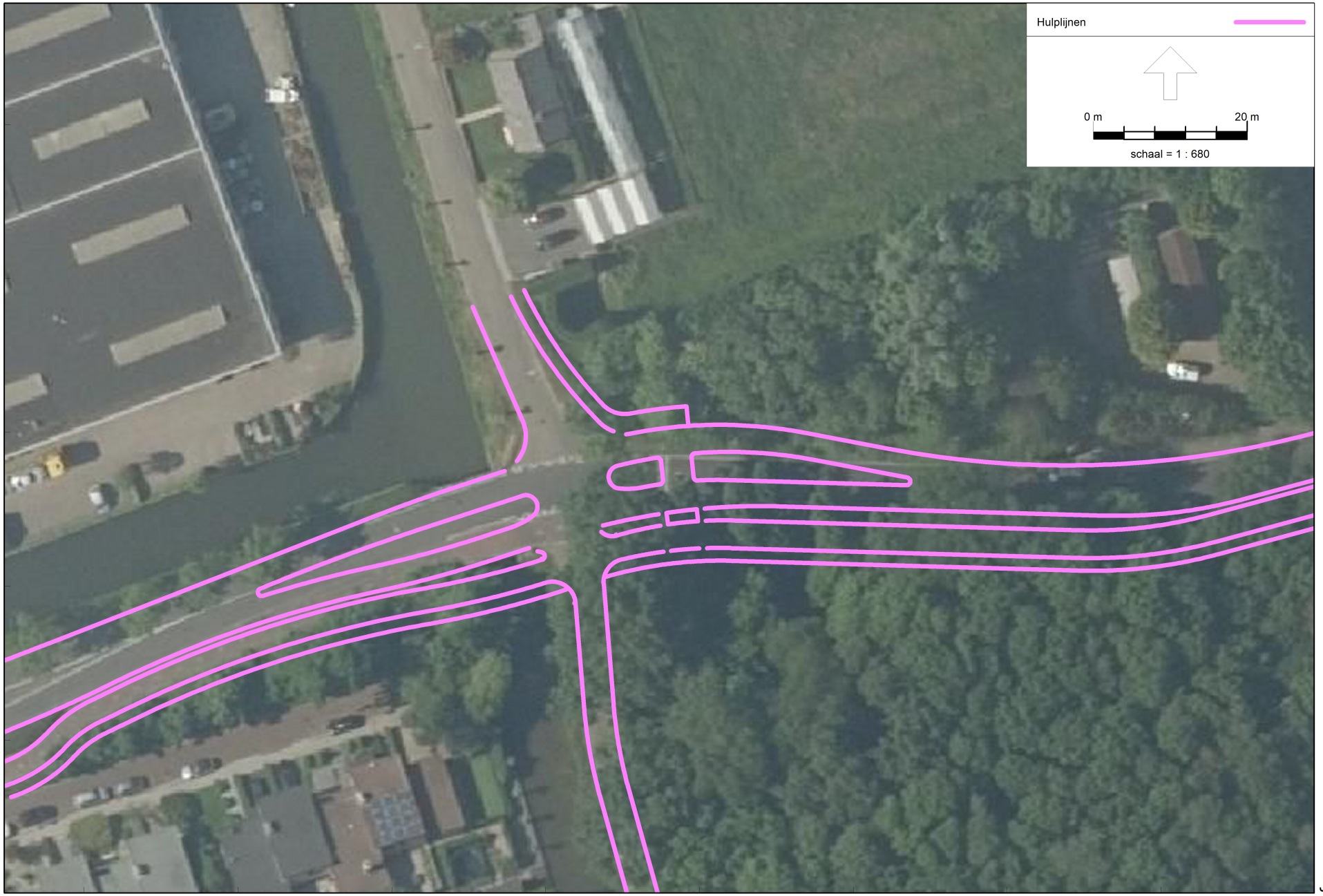
De geluidsbelastingen in de huidige situatie en de toekomstige situatie zijn inzichtelijk gemaakt. Hiermee is bepaald of sprake is van 'reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder'.

Als gevolg van de wijziging aan de kruisingen (inclusief de autonome groei op de getoetste wegen) is geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Aan deze wegen hoeven geen aanvullende maatregelen getroffen te worden.

ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Ontwerptekeningen
Bron	Ontwikkelingsmaatschappij Het nieuwe Westland



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [reconstructie Rijnvaartweg - Toekomstige situatie (2030) incl BP Waelplas] , Geomilieu V4.30

Overzicht veranderende situatie

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [reconstructie Rijnvaartweg - Toekomstige situatie (2030) incl BP Waelplas] , Geomilieu V4.30

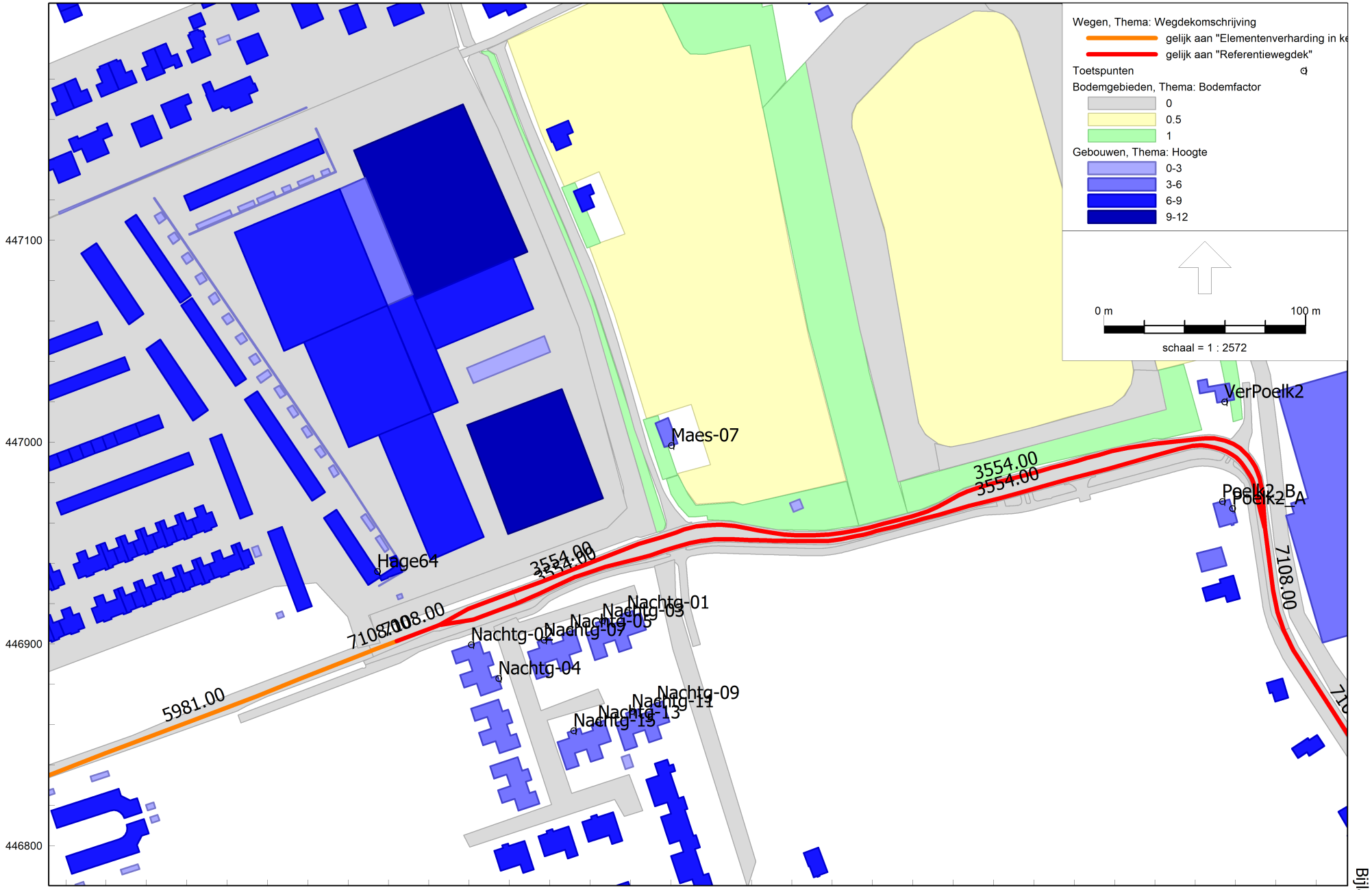
Overzicht veranderende situatie

Bijlage 2

Titel Modelinvoer

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [reconstructie Rijnvaartweg - Huidige situatie (2018) incl BP Waelplas] , Geomilieu V4.30

Overzicht rekenmodel huidige situatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [reconstructie Rijnvaartweg - Toekomstige situatie (2030) incl BP Waelplas] , Geomilieu V4.30

Overzicht rekenmodel toekomstige situatie

Bijlage 3

Titel	Resultaten en toetsing Wet geluidhinder

dGmR

Overzicht rekenresultaten geluid - reconstructie Rijnvaartweg Waelplas

Weg: Rijnvaartweg

(alle geluidsbelastingen in Lden, na aftrek art. 110g Wgh) Aantal: 0

		Aantal		Eerdere HW	Huidige situatie - 2018	Toetswaarde	Toekomstige situatie - 2030	Reconstructie-toets		Aftrek art. 110g Wgh	
Naam	Omschrijving	woningen	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	toename	rec?	2018	2030
Hage64_A	Hagemanstraat 64		1.5		33.55	48.50	34.42		nee	5.00	5.00
Hage64_B	Hagemanstraat 64		4.5		31.96	48.50	32.79		nee	5.00	5.00
Hage64_C	Hagemanstraat 64		7.5		36.86	48.50	37.60		nee	5.00	5.00
Maes-07_A	Maesemundeweg 7		1.5		47.74	48.50	48.55	+ 0.05	nee	5.00	5.00
Nachtg-01_	Nachtegaallaan 1		3.5		53.60	53.60	54.69	+ 1.09	nee	5.00	5.00
Nachtg-01_	Nachtegaallaan 1		3.5		53.60	53.60	54.69	+ 1.09	nee	5.00	5.00
Nachtg-02_	Nachtegaallaan 2		3.5		57.82	57.82	58.74	+ 0.92	nee	5.00	5.00
Nachtg-02_	Nachtegaallaan 2		3.5		57.82	57.82	58.74	+ 0.92	nee	5.00	5.00
Nachtg-03_	Nachtegaallaan 3		3.5		53.83	53.83	54.83	+ 1.00	nee	5.00	5.00
Nachtg-03_	Nachtegaallaan 3		3.5		53.83	53.83	54.83	+ 1.00	nee	5.00	5.00
Nachtg-04_	Nachtegaallaan 4		3.5		49.22	49.22	50.21	+ 0.99	nee	5.00	5.00
Nachtg-04_	Nachtegaallaan 4		3.5		49.22	49.22	50.21	+ 0.99	nee	5.00	5.00
Nachtg-05_	Nachtegaallaan 5		3.5		54.20	54.20	55.13	+ 0.93	nee	5.00	5.00
Nachtg-05_	Nachtegaallaan 5		3.5		54.20	54.20	55.13	+ 0.93	nee	5.00	5.00
Nachtg-07_	Nachtegaallaan 7		3.5		54.54	54.54	55.43	+ 0.89	nee	5.00	5.00
Nachtg-07_	Nachtegaallaan 7		3.5		54.54	54.54	55.43	+ 0.89	nee	5.00	5.00
Nachtg-09_	Nachtegaallaan 9		3.5		44.12	48.50	44.50		nee	5.00	5.00
Nachtg-09_	Nachtegaallaan 9		3.5		44.12	48.50	44.50		nee	5.00	5.00
Nachtg-11_	Nachtegaallaan 11		3.5		43.19	48.50	43.54		nee	5.00	5.00
Nachtg-11_	Nachtegaallaan 11		3.5		43.19	48.50	43.54		nee	5.00	5.00
Nachtg-13_	Nachtegaallaan 13		3.5		43.10	48.50	43.53		nee	5.00	5.00
Nachtg-13_	Nachtegaallaan 13		3.5		43.10	48.50	43.53		nee	5.00	5.00
Nachtg-15_	Nachtegaallaan 15		3.5		43.29	48.50	43.89		nee	5.00	5.00
Nachtg-15_	Nachtegaallaan 15		3.5		43.29	48.50	43.89		nee	5.00	5.00
Poelk2_A_A	Poelkade 2		1.5		57.80	57.80	57.40	- 0.40	nee	5.00	5.00
Poelk2_A_B	Poelkade 2		4.5		58.16	58.16	57.78	- 0.38	nee	5.00	5.00
Poelk2_B_A	Poelkade 2		1.5		54.53	54.53	54.36	- 0.17	nee	5.00	5.00
Poelk2_B_B	Poelkade 2		4.5		55.26	55.26	55.12	- 0.14	nee	5.00	5.00
VerPoelk2_	verlende Poelkade 2		4.5		55.19	55.19	54.91	- 0.28	nee	5.00	5.00
VerPoelk2_	verlende Poelkade 2		4.5		55.19	55.19	54.91	- 0.28	nee	5.00	5.00

Bijlage 8 Externe Veiligheid

Adviseurs externe veiligheid en risicoanalisten

Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Externe veiligheid aardgasleiding

BP Waelplas te ‘s-Gravenzande

Project : 152858
Datum : 7 april 2015
Auteurs : B.S. van Holten
ing. A.J.H. Schulenberg

Opdrachtgever:
Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland
T.a.v. J.E. Veen
Postbus 693
2675 ZX Honselersdijk

Inhoudsopgave

Voorwoord **2**

1. Inleiding **2**

2. Uitgangspunten risicoberekening **3**
2.1. Carola rekenprogramma 3
2.2. Interessegebied 3
2.3. Leidingdatabestand 3
2.4. Aanwezigheid personen 4

3. Resultaten **5**
3.1. Plaatsgebonden risico 5
3.2. Groepsrisico 5

4. Conclusie **7**

Bijlage 1. Bebouwing **9**

Bijlage 2. Normstelling externe veiligheid **12**

Bijlage 3. Carola-rapportage **17**

Voorwoord

Dit rapport wordt een technisch document genoemd omdat het is opgesteld voor de vakspecialist opdat die het resultaat van de risicoberekeningen kan beoordelen en desgewenst verifiëren op de juistheid van het resultaat. De technische rapportage legt dus alleen inhoudelijk verantwoording af door te beschrijven hoe het resultaat tot stand is gekomen. De uitkomsten van deze risicoberekeningen gebruikt het bevoegd gezag voor de verantwoording van het groepsrisico zoals dit is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

1. Inleiding

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland is bezig met de ontwikkeling van Waelplas. Een woongebied noordelijk gelegen van ’s-Gravenzande. Het bestemmingsplan Waelplas voorziet in deze ontwikkeling met 74 vrijstaande woningen. De beoogde locatie ligt binnen het invloedsgebied en de 100%-letaliteitsgrens van de hogedruk aardgasleiding W-522-05 van de Gasunie. In dit rapport worden de onderbouwing en de resultaten van de risicoberekeningen voor de aardgasleiding gepresenteerd.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 zijn de gegevens die nodig zijn voor de risicoberekening samengevat. De resultaten van de risicoberekeningen zijn getoond in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 ten slotte bevat de conclusie. De normstelling voor de normstelling externe veiligheid is toegelicht in bijlage 2.

2. Uitgangspunten risicoberekening

2.1. Carola rekenprogramma

Het risico is berekend met Carola versie 1.0.0.52, parameterbestand versie 1.3; het voorgeschreven rekenprogramma ter bepaling van de EV-risico's van hogedruk aardgasleidingen [3]. Om de berekening te kunnen uitvoeren zijn de volgende gegevens verzameld:

- het interessegebied;
- leidingdatabestand van de leidingeigenaar, in dit geval de Gasunie;
- het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

2.2. Interessegebied

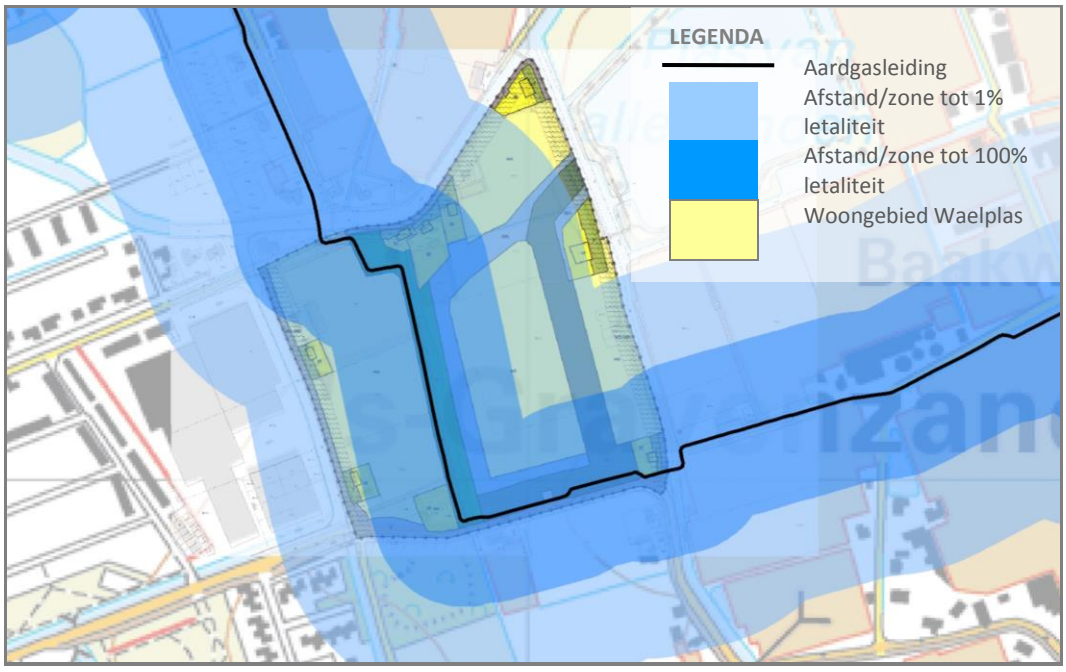
Het interessegebied is het geprojecteerde gebied van de ruimtelijke ontwikkeling dat binnen het invloeds-gebied van de aardgasleiding ligt, of waar een aanpassing van een bestaande of nieuwe buisleiding gepland is. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante buisleidingen. In deze studie is het interessegebied het centrale voorzieningengebouw. Het pand is getoond in figuur 1.

2.3. Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van tenminste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Alleen de voor het bestemmingsplan relevante leiding is getoond in tabel 1. De ligging van de leiding ten opzichte van het plangebied is getoond in figuur 1.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand [m] tot 1% letaliteit	Afstand [m] tot 100% letaliteit
Gasunie	W-522-05	16	40	170	80

Tabel 1. Relevante leiding



Figuur 1. Ligging aardgasleiding W-522-05 en plangebied

2.4. Aanwezigheid personen

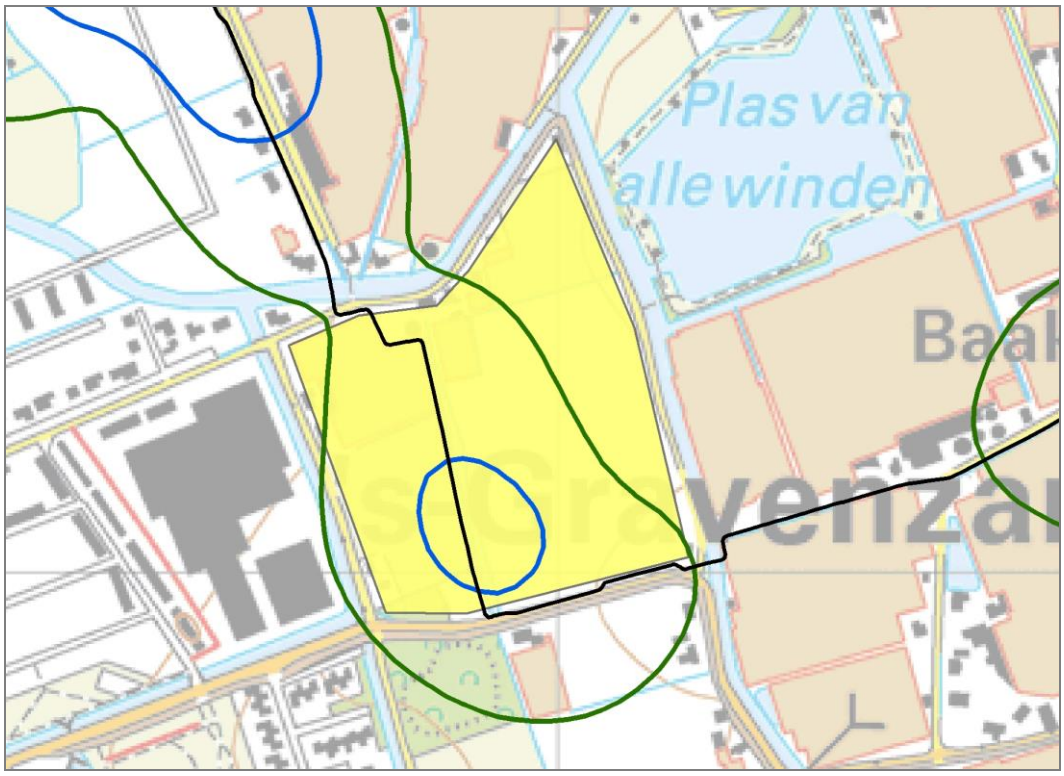
Voor de inventarisatie van personen is gebruik gemaakt van de BAG-viewer en Ruimtelijkeplannen.nl en kentallen die voor het type bebouwing (wonen, bedrijven, agrarisch e.d.) gangbaar is [6, 7]. Het te verwachten aantal woningen (74) en de verdeling daarvan over het plangebied is aangeleverd door de opdrachtgever. Een marge van ongeveer 10% is aangehouden voor flexibiliteit in het plan. In de berekeningen is uitgegaan van maximaal 82 woningen.

In bijlage 1 is een gedetailleerd overzicht van de gebieden en aantallen personen opgenomen.

3. Resultaten

3.1. Plaatsgebonden risico

De berekeningen voor leiding W-522-05 hebben niet geleid tot een plaatsgebonden risicocontour bij het plangebied voor de grenswaarde van 1.0 10^{-6}. Het plaatsgebonden risico van deze leiding vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van de woningen. Figuur 2 toont de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren 1.0 10^{-7} en 1.0 10^{-8}.

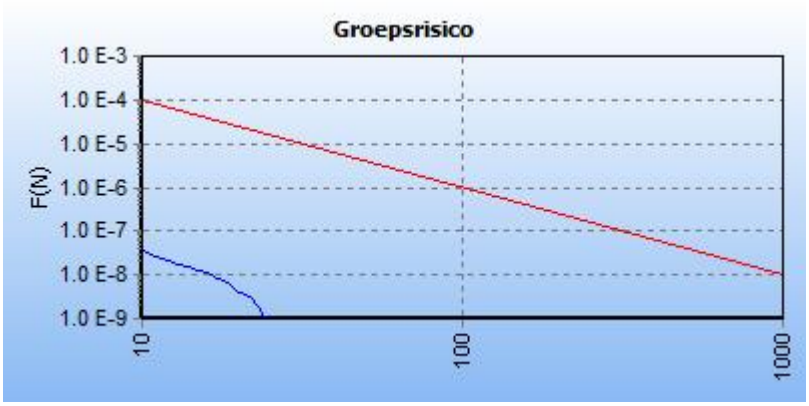


Figuur 2. Plangebied en plaatsgebonden risicocontouren

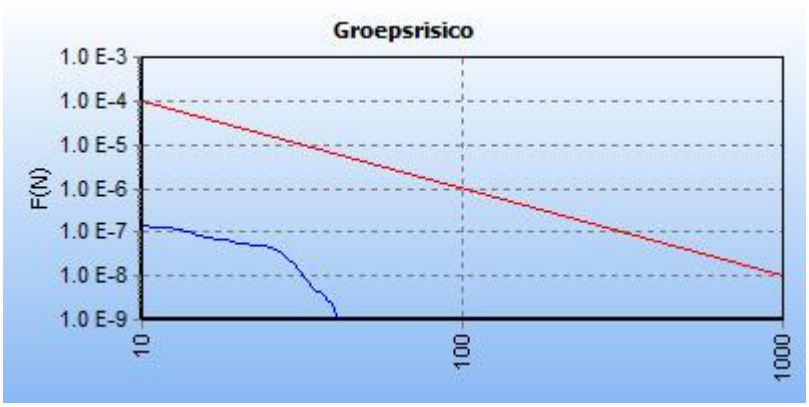
Leiding W-522-05
Plaatsgebonden risicocontour 10^{-7}
Plaatsgebonden risicocontour 10^{-8}
Bestemmingsplan Waelplas

3.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor de huidige en toekomstige situatie (met realisatie woningen Waelplas). Figuur 3 en 4 tonen de groepsrisicocurven en tabel 2 toont het groepsrisico als fractie van de oriëntatiewaarde. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende kans op een bepaald aantal slachtoffers minimaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een waarde van bijvoorbeeld 0.002 betekent dat het groepsrisico over de gehele curve minimaal 500 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.



Figuur 3. Groepsrisico huidige situatie



Figuur 4. Groepsrisico toekomstige situatie

Situatie	Fractie	Bij aantal slachtoffers
Huidig	< 0.001	10
Toekomstig	0.003	25

Tabel 2. Groepsrisico leiding W-522-05 als fractie van de oriëntatiewaarde

Uit de bovenstaande figuur en tabel blijkt dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. Door de ontwikkeling van het centrale voorzieningengebouw is er een lichte toename van het groepsrisico. Bijlage 3 bevat de door Carola automatisch gegenereerde rapportage voor de toekomstige situatie.

4. Conclusie

Het plangebied van het bestemmingsplan Waelplas in de gemeente Westland is gelegen binnen de 100%-letaliteitsgrens en het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding W-522-05 van de Gasunie. Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico zijn daarom berekend. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten zijn in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

De berekeningen voor leiding W-522-05 laten zien dat het plaatsgebonden risico kleiner is dan de grenswaarde van $1.0\ 10^{-6}$. Het plaatsgebonden risico van deze leiding vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan Waelplas.

Groepsrisico

De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden. In de bestaande situatie is het groepsrisico voor leiding W-522-05 meer dan 1000 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde. Door het plangebied Waelplas neemt het groepsrisico toe tot ongeveer 300 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde.

Omdat het groepsrisico kleiner is dan 0.1 maal (10 keer) de oriëntatiewaarde kan, conform art. 12 lid 3 Bevb, worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. In een beperkte verantwoording van het groepsrisico komen vier zaken aan de orde in de afweging bij de planbesluit; namelijk:

1. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
2. De hoogte van het groepsrisico.
3. De bestrijdbaarheid van een ramp.
4. De zelfredzaamheid tijdens de ontwikkeling van de ramp.

Referenties

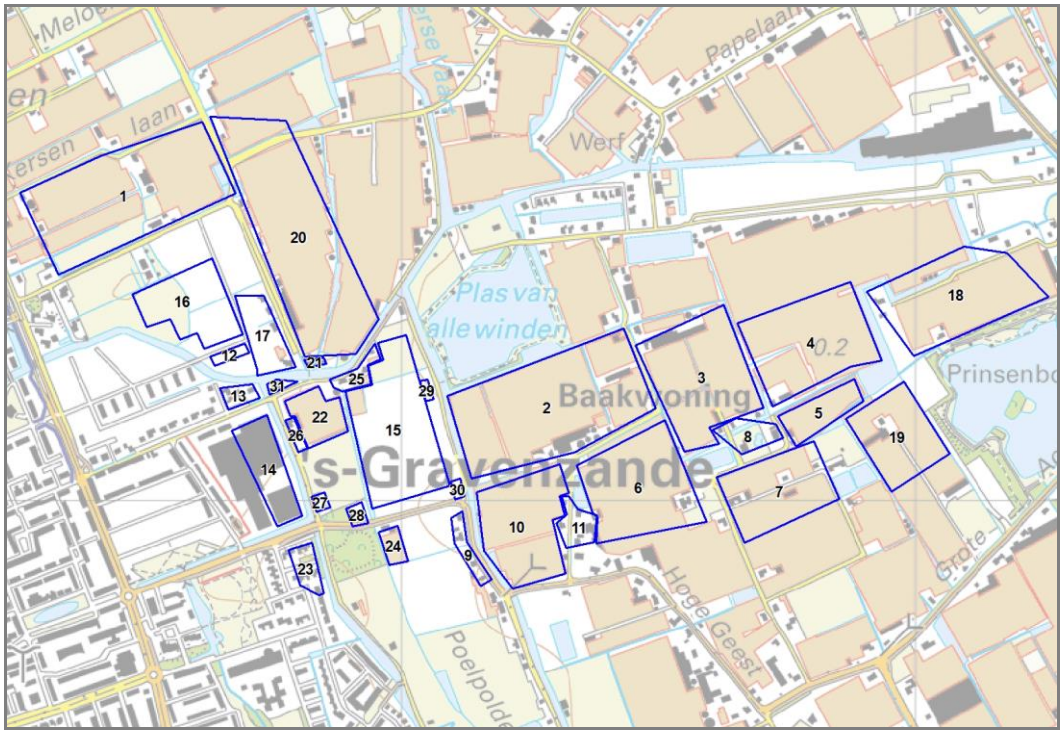
1.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen Stb. 2010, 686.
2.	Ministerie VROM	2004	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen Stb. 2004, 250
3.	RIVM	2010	Carola versie 1.0.0.52
4.	AVIV	2012	Bijlage 1 van: Technische rapportage groepsrisico bijlage bij groepsrisicoverantwoording Herziening bestemmingsplan De Draai
5.	VROM	2007	Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico Versie 1.0 november 2007
6.	Oranjewoud	2013	Groepsrisico en het inventariseren van personenaantallen revisie 4.2 november 2013
7.	Ministerie IenM Kadaster	2015	http://bagviewer.geodan.nl/
8.	Ministerie IenM e.a.	2015	http://www.ruimtelijkeplannen.nl/

Bijlage 1. Bebouwing

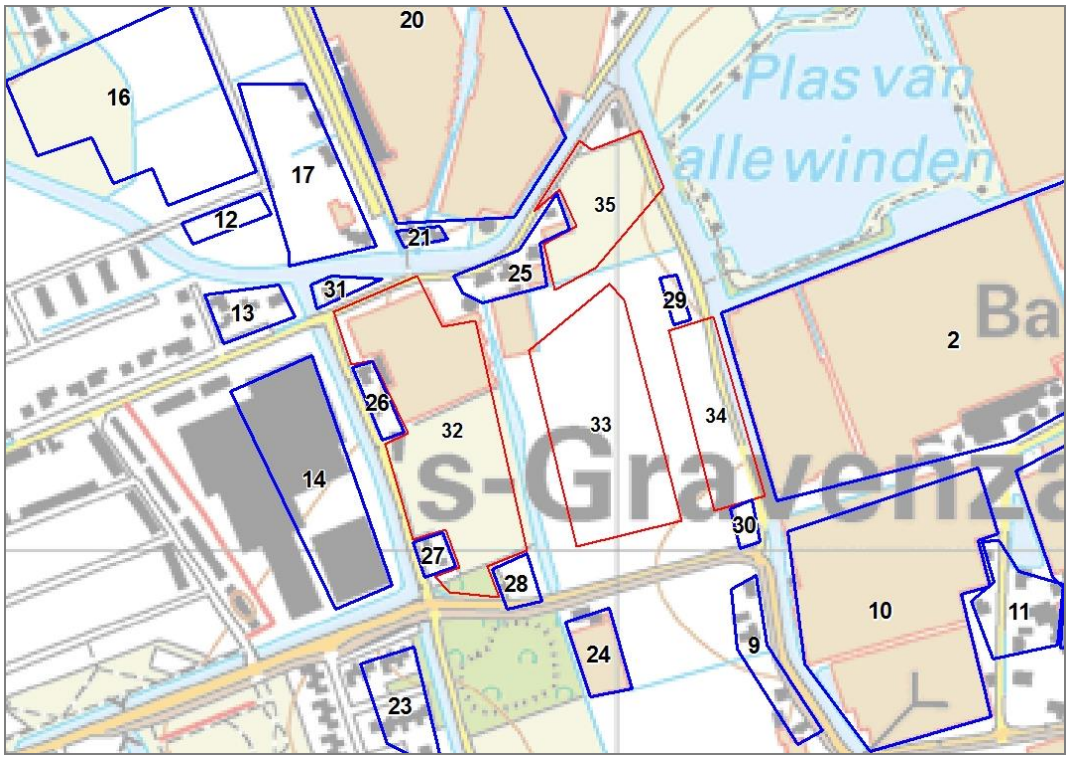
Binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding is de bevolking geïnventariseerd. Gebruik is gemaakt van Ruimtelijkeplannen.nl en de BAG-viewer om de functies en het aantal woningen te bepalen [7], [8].
Er is onderscheid gemaakt in de situatie dag en nacht. Voor het percentage binnen en buiten verblijvende personen zijn de standaard Carola-waarden gehanteerd (overdag 7% buiten, ’s nachts 1%). In totaal zijn 34 bevolkingsgebieden gedefinieerd. De ligging van de gebieden wordt getoond in figuren 5 en 6 en tabel 3 toont de gegevens. Gebieden 32 t/m 35 betreffen woningen van bestemmingsplan Waelplas en zijn ter vervanging van gebieden 15 en 22. In totaal betreft het nieuwbouwplan 74 woningen. Een marge van ongeveer 10% is aangehouden voor flexibiliteit in het plan. Dit resulteert in maximaal 82 woningen.

De volgende kengetallen zijn gehanteerd [6]:

- Woning, 2.4 personen, 50% overdag en 100% ’s nachts aanwezig
- Bedrijventerrein, 40 p/ha, 100% overdag en 0% ’s nachts aanwezig
- Agrarisch/kassen, 5 p/ha, 100% overdag en 0% ’s nachts aanwezig



Figuur 5. Bevolkingsgebieden huidige situatie



Figuur 6. Bevolkingsgebieden toekomstige situatie

Vlak ID	Aantal dag	Aantal nacht	Toelichting
1	32	0	Agrarisch/kassen
2	34	0	Agrarisch/kassen
3	20	0	Agrarisch/kassen
4	19	0	Agrarisch/kassen
5	5	0	Agrarisch/kassen
6	18	0	Agrarisch/kassen
7	13	0	Agrarisch/kassen
8	5	10	Wonen
9	6	12	Wonen
10	15	0	Agrarisch/kassen
11	6	12	Wonen
12	7	14	Wonen
13	5	10	Wonen
14	52	0	Bedrijven
15	20	0	Agrarisch/kassen
16	155	310	Wonen
17	22	43	Wonen
18	20	0	Agrarisch/kassen
19	11	0	Agrarisch/kassen
20	35	0	Agrarisch/kassen
21	2	5	Wonen
22	4	0	Agrarisch/kassen
23	10	19	Wonen
24	1	0	Agrarisch/kassen
25	5	10	Wonen
26	2	5	Wonen
27	1	2	Wonen
28	5	10	Wonen

Vlak ID	Aantal dag	Aantal nacht	Toelichting
29	2	5	Wonen
30	1	2	Wonen
31	1	2	Wonen
32	54	108	Nieuwbouw 45 woningen
33	24	48	Nieuwbouw 20 woningen
34	7	14	Nieuwbouw 6 woningen
35	13	26	Nieuwbouw 11 woningen

Tabel 3. Gegevens bevolking (grijs weergegeven betreft toekomstige bebouwing)

Bijlage 2. Normstelling externe veiligheid

2.1. Risicobenadering

Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een leidingbreuk gas kan vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor de externe veiligheidsrisico's door aardgastransportleidingen is de relevante wetgeving vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dat sinds 1 januari 2011 van kracht is [1].

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke tracés van buisleidingen:

- onder andere de maximale werkdruk, diameter, wanddikte, staalkwaliteit en diepteligging van de leiding
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2. Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen wordt in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) [2].

Kwetsbaar object:

a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen en woonwagens als aangeduid onder beperkt kwetsbare objecten onder a.
b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
   1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
   2°. scholen;
   3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
c. gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
   1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m^2 per object;
   2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m^2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m^2 per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Beperkt kwetsbaar object:

a. 1°. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen en woonwagens per hectare;
   2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
c. hotels en restaurants, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
d. winkels, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet in categorie I onder d vallen;
g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

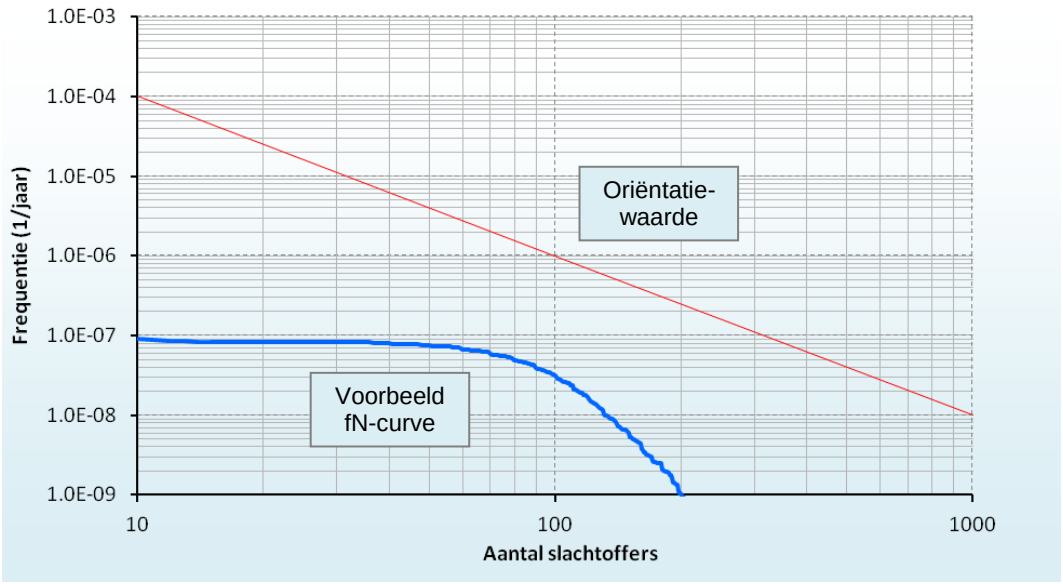
Daarnaast is in het Bevb in art.1 lid 1 onderdeel b opgenomen dat ook lintbebouwing voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een buisleiding wordt gezien als beperkt kwetsbaar object.

2.3. Groepsrisico

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RnVGS). Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of inpassingsplan dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding.

Oriëntatiewaarde

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is per kilometer leiding bepaald op 10^{-2} / N^2, dat wil zeggen een frequentie van 10^{-4} /jr voor 10 slachtoffers, 10^{-6} /jr voor 100 slachtoffers, etc. en geldt vanaf het punt met 10 slachtoffers. In figuur 1 is ter illustratie van het bovenstaande een voorbeeld van een fN-curve en de oriëntatiewaarde gegeven. De oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegd gezag deze waarde dient te hanteren ter vergelijking, niet als harde norm. Deze vergelijking speelt een rol in de afweging of sprake is van een situatie waarbij risicoreducerende maatregelen aan de orde moeten komen, bijvoorbeeld het vergroten van de afstand tussen de buisleiding en de woonbebouwing of het beperken van de woningdichtheid in een bepaald bebouwingsgebied. De oriëntatiewaarde geldt in alle situaties als referentiewaarde dus voor zowel tracé- als omgevingsbesluiten en zowel in bestaande als nieuwe situaties.



Figuur 7. Voorbeeld groepsrisico aardgasleiding

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens

waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan gelegen binnen het invloedsgebied van de leiding, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in art. 1 van de Wet rampen en zware ongevallen.
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit, als bedoeld in het eerste lid van art. 12 van het Bevb, stelt het bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met:

- het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- hulpverlening;
- zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording[2]:

1. indien een bestemmingsplan betrekking heeft op het gebied tussen de 100%-letaliteitszone en de 1%-letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1%-letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

[2] Zie artitkel 12, lid 3 van het Bevb

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

1. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
2. De hoogte van het groepsrisico.
3. De bestrijdbaarheid.
4. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risicoreducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

Bijlage 3. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 4
2.1 Interessegebied 4
2.2 Relevante leidingen 4
2.3 Populatie 5

3 Plaatsgebonden risico 8
Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8

4 Groepsrisico screening 9
Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9

5 FN curves 10
Figuur 5.1 FN curve voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2610.00 en stationing 3610.00 10

6 Referenties 11

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Hoek van Holland. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen

2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	1440_leiding-W-522-05-deel-1	406.40	40.00	12-03-2015

De exploitantspecifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

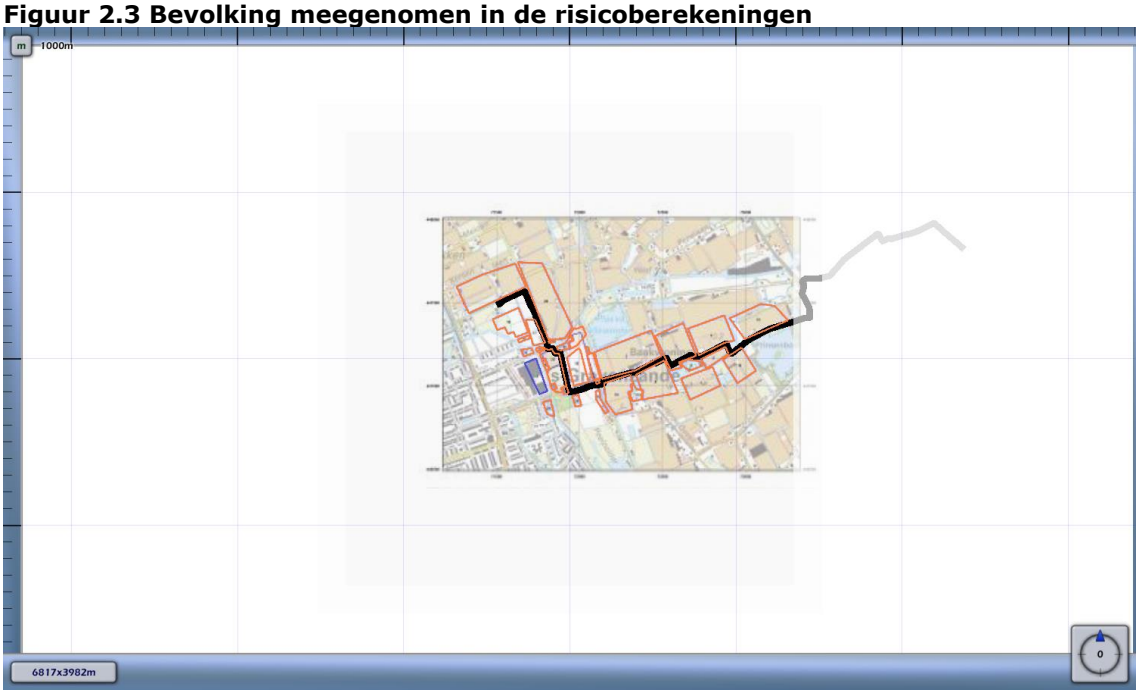
Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risicomitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Populatiepolygoon
Wonen	
Werken	

Populatiepolygonen

De percentages in de kolom "Percentages Personen" in onderstaande tabel hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % 's nachts aanwezig gedurende het jaar.

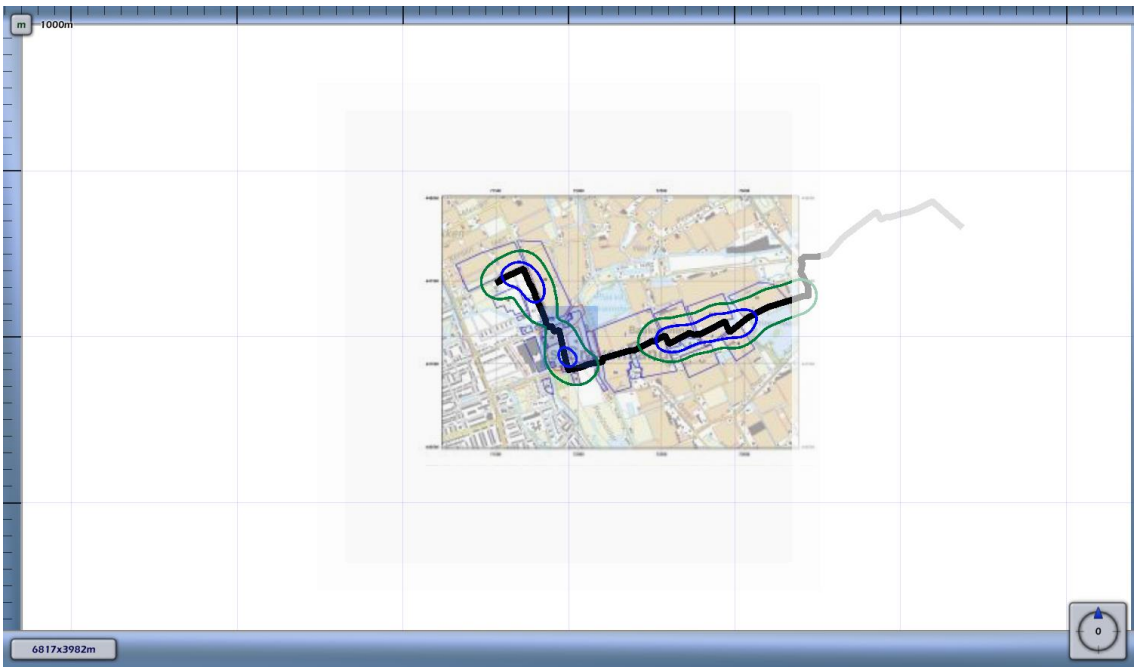
Label	Type	Aantal	Percentage Personen
1	Wonen	32	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
2	Wonen	34	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
3	Wonen	20	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
4	Wonen	19	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
5	Wonen	5	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
6	Wonen	18	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
7	Wonen	13	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
8	Wonen	10	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
9	Wonen	12	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
10	Wonen	15	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
11	Wonen	12	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
12	Wonen	14	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
13	Wonen	10	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
14	Werken	52	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
16	Wonen	310	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 0
17	Wonen	43	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
18	Wonen	20	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
19	Wonen	11	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
20	Wonen	35	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
21	Wonen	5	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
23	Wonen	19	53/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
24	Wonen	1	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 0
25	Wonen	10	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
26	Wonen	5	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
27	Wonen	2	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
28	Wonen	10	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
29	Wonen	5	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
30	Wonen	2	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
31	Wonen	2	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
32	Wonen	108	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
33	Wonen	48	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
34	Wonen	14	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
35	Wonen	26	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



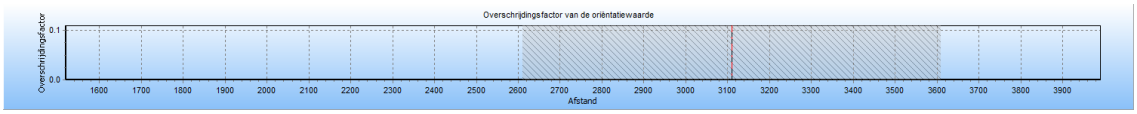
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 25 slachtoffers en een frequentie van 4.59E-008.

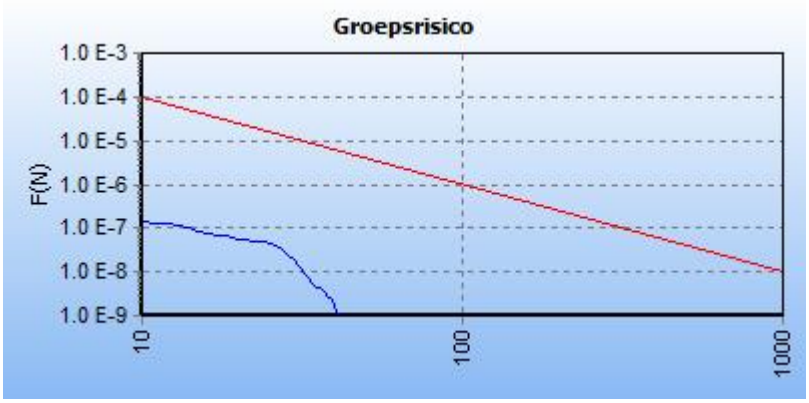
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 2.869E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 26000 en stationing 36000. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

Figuur 5.1 FN curve voor 1440_leiding-W-522-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 26100 en stationing 36100



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R939. 2008.

Bijlage 9 Ecologie

Eco-effectscan
Waelpark deelgebied 6 Waelplas
te 's-Gravenzande

Opdrachtgever
Ontwikkelingsmaatschappij
Het Nieuwe Westland
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Eco-effectscan
Waelpark deelgebied 6 Waelplas
te 's-Gravenzande

Opdrachtgever
Ontwikkelingsmaatschappij
Het Nieuwe Westland BV
te Naaldwijk

Datum: 28 februari 2018
Rapportnr: 2180200/AQT301FF/RvS
Status: Definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Eco-effectscan Waelpark deelgebied 6 Waelplas te 's-Gravenzande***

Opdrachtgever ***: Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland BV***
Contactpersoon : dhr. R. Zwagerman

Projectteam
Projectmanager : dhr. A.P. Wubben Bsc
Contactpersoon : mw. M. M. Konings Bsc
Auteur : R. van Schie
Veldwerk : R. van Schie
Kwaliteitsborger : mw. T. Schelling Bsc

Projectnummer ***:*** 2180200

Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
28 februari 2018	Definitief		

© 2018 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Leeswijzer 5
1.4 Verantwoording 5
2 METHODE 6
2.1 Inleiding 6
2.2 Projectbeschrijving 6
2.3 Wettelijk kader Wet natuurbescherming 6
2.4 Aanwezigheid beschermde planten en dieren 6
2.5 Beoordeling beschermde natuurgebieden 6
2.6 Effectbeoordeling en toetsing 7
3 PLANGEBIED 8
3.1 Ligging 8
3.2 Bestaande situatie 8
3.3 Beoogde situatie en activiteiten 10
4 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING 11
4.1 Natura 2000-gebieden 11
4.2 Ecologische verbindingszones 11
5 RESULTATEN SOORTBESCHERMING 13
5.1 Vaatplanten 13
5.2 Vogels 13
5.3 Grondgebonden zoogdieren 14
5.4 Vleermuizen 14
5.5 Amfibieën 15
5.6 Reptielen 15
5.7 Vissen 15
5.8 Overige beschermde soorten 15
6 EFFECTBEOORDELING EN TOETSING 16
6.1 Gebiedsbescherming 16
6.2 Soortbescherming 16
7 CONCLUSIES EN ADVIES 18
7.1 Gebiedsbescherming 18
7.2 Soortbescherming 18
7.3 Vervolgstappen 18
8 REFERENTIES 20
BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 21
BIJLAGE 2 LIGGING PLANGEBIED 24
BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 25
BIJLAGE 4 CONCEPT ONTWERP NIEUWE SITUATIE 26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland (ONW) heeft Aqua-Terra Nova BV een onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van natuurwetgeving ten behoeve van de sloop en nieuwbouwwerkzaamheden aan de Deelgebied 6 Waelplas te 's-Gravenzande. Voor dit project wordt onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna weergegeven.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt en wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving. Voor de vigerende wetgeving zie bijlage 1.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het plangebied beschreven. Mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden en het Nederlands Natuur Netwerk worden beschreven in hoofdstuk 4. De resultaten van de inventarisatie worden in hoofdstuk 5 beschreven. De te verwachten effecten met betrekking tot beschermde soorten staan in hoofdstuk 6. Tot slot volgen in hoofdstuk 7 de conclusies en worden de maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst.

In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht, zijn kaarten van het plangebied opgenomen en is een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

1.4 Verantwoording

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie over de afwezigheid van soorten niet te geven. Door de inzet van ter zake kundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt onze onderzoekskwaliteit gewaarborgd.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Wet Natuurbescherming in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het plangebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Voor een uitgebreide omschrijving van de wet- en regelgeving zie bijlage 1. In de Wet natuurbescherming zijn beschermde soorten en gebieden aangewezen. Hierbij zijn soorten ingedeeld in 2 beschermingscategorieën (categorie 1 en 2). Categorie 1 betreffen de strikt beschermde soorten van de Europese Habitat- en vogelrichtlijn aangevuld met soorten van de Bern en Bonn conventies. De categorie 2 soorten betreffen de nationaal en provinciaal beschermde soorten. Categorie 2 bestaat voor een groot deel uit de kwetsbare rode lijst soorten.
De beschermde gebieden bestaan uit de Europese aangewezen Natura 2000-gebieden, aangevuld met provinciaal aangewezen beschermde natuurgebieden.

De bescherming van soorten is met name gericht op instandhouding van populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie bijlage 1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

2.4 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van een veldbezoek, verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen wordt een lijst samengesteld van categorie 1 en 2-soorten en vogels met jaarrond beschermde nesten welke in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen of potentieel aanwezig zijn. Deze lijst met soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het plangebied beoordeeld. De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig: de soort is niet in de omgeving waargenomen of het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;
- niet uit te sluiten: de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het plangebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;
- aanwezig: de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het plangebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundige en de NDFF.

2.5 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden uit de Wet natuurbescherming en gebieden in het Natuurnetwerk Nederland. Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 5 km van het plangebied gelegen zijn of de ingreep een zodanig karakter heeft dat effecten op grotere afstand mogelijk zijn, wordt de wettelijke status beschreven en wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

Indien noodzakelijk zal bij de effectbeoordeling in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof gebruikt worden gemaakt van het rekenmodel AERIUS Calculator. AERIUS Calculator berekent de emissie van stikstof als gevolg van economische activiteiten en de depositie op Natura 2000-gebieden.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en de zorgplicht (bijlage 1).

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving en mogelijke effecten op nabijgelegen natuurgebieden. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie.

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1. Toetsingskader per beschermingscategorie

Categorie	Toetsingskader
Categorie 1 (Strikt beschermde soorten)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op soorten uit categorie 1 niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Categorie 2 (Overige beschermde soorten	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden.
Alle planten en dieren	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PLANGEBIED

3.1 Ligging

Deelgebied 6 Waelplas bevindt zich tussen de Poelmolenweg, Rijnvaartweg en Maesemundeweg te 's-Gravenzande (Zie figuur 3.1). Het plangebied is gelegen in gemeente Westland in de provincie Zuid-Holland.

Figuur 3.1. Ligging en begrenzing plangebied Deelgebied 6 Waelplas.

3.2 Bestaande situatie

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 98.482 m^2 en bestond in het verleden voornamelijk uit kassen en weidegrond. De aanwezige kassen zijn al voor een groot deel gesloopt. Het zuidelijke kassenperceel is in het geheel gesloopt. Bij het noordelijke kassen perceel is alleen het frame werk nog aanwezig.

Het plangebied wordt omringd door de Rijnvaartweg, Maesemundeweg, de Poelmolenweg en de Verlengde Poelkade. Ten westen, ten noorden en ten oosten van het plangebied bevinden zich boezemwatergangen, namelijk de 's-Gravenzandsevaart in het noorden en de poelwatering in het oosten. In het plangebied bevinden zich drie polderwatergangen. In het plangebied zijn negen woonhuizen en drie stacaravans aanwezig. De woonhuizen en stacaravans bevinden zich aan de buitengrens van het plangebied. Ten noorden van het plangebied bevindt zich op circa 400 meter afstand het gebied de Poelzone. Ten oosten van het plangebied bevindt zich de Plas van Alle Winden. De Plas van Alle Winden bestaat uit een meer met omliggend bos. De Plas van Alle Winden maakt deel uit van de Poelzone wat een ecologische verbinding wat het duingebied met het bosrijke gebied in Naaldwijk verbind.

Zie figuur 3.2 en figuur 3.3 voor een impressie van het plangebied.

Figuur 3.2. Linksboven één van de polderwatergangen die door het plangebied loopt. Middenboven de voormalige kas die al grotendeels is gesloopt en rechtsboven het woonhuis gelegen aan de Maesmundeweg nr. 3. Linksonder de watergang ten westen van het plangebied en rechtsonder het woonhuis aan de Maesmundeweg nr. 1.

Figuur 3.3. Linksboven de 's-Gravenzandsevaart met in de achtergrond een knotwilgenrij en het woonhuis aan de Poelmolenweg nr. 10. Rechtsboven het woonhuis aan de Poelmolenweg nr. 6. Linksonder een deel van de voormalige weidegrond met op de achtergrond het woonhuis aan de Poelmolenweg nr. 10. Rechtsonder het woonhuis aan de Poelmolenweg nr. 12.

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van concept plattegronden, concept ontwerptekeningen en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

De voormalige kassen aan de noord zijde van het plangebied worden gesloopt en het terrein wordt bouwrijp gemaakt. De aanwezige huizen met bijbehorend groen in het plangebied blijven behouden.

In het plangebied wordt nieuwbouw gerealiseerd in de vorm van vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en rijtjeswoningen.
In het midden van het plangebied wordt een eiland met woningen gerealiseerd. Om dit eiland komt een watergang welke een aftakking van de watergang Poelwatering wordt. In de aftakking van de Poelwatering worden enkele kleine eilandjes aangelegd waar geen woningen op gebouwd worden. Langs de Poelwatering wordt een natuurvriendelijke oever gecreëerd. (Zie figuur 3.4 en bijlage 4)

Deze activiteiten vormen de basis van de Eco-effectscan.

Figuur 3.4 Concept ontwerp Deelgebied 6 Waelplas, bron ONW

4 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING

Onderstaand wordt bepaald wat de afstand is van het plangebied tot beschermde natuurgebieden of gebieden die behoren tot een ecologische verbindingszone. Daarnaast wordt getoetst of de geplande activiteiten een negatief effect hebben op de nabijgelegen beschermde natuurgebieden en ecologische verbindingszones.

4.1 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied `Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 2 km ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 4.1 en bijlage 3). Het andere nabijgelegen Natura 2000-gebied `Westduinpark & Wapendal' bevindt zich op circa 7,8 km afstand. Andere Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand van het projectgebied.

Figuur 4.1. Ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het Natura 2000-gebied `Solleveld & Kapittelduinen' bestaat uit oude duinen, duinbossen, struwelen, ruigten en plassen. Het natuurgebied is van grote waarde vanwege de kalkarme duinen en heideterreinen die in het gebied voorkomen. Aan de binnenduinrand bevinden zich een aantal oude landgoedbossen die rijke zijn aan stinzeflora.

De sloop van de voormalige kassen en de nieuwbouw in het plangebied heeft door de afstand met de Natura 2000-gebieden en het tussenliggende stedelijke en agrarische gebied geen effect op het Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

4.2 Ecologische verbindingszones

Een deel van het plangebied is gelegen binnen de begrenzing van Natuurnetwerk Nederland (NNN). De watergang Poelwatering welke verder doorstroomd in de 's-Gravenzandsevaart is een ecologische verbindingszone welke deel uitmaakt van de NNN (zie figuur 4.2). Wijzigingen binnen de NNN zijn toetsingsplichtig. Een nadere toetsing is noodzakelijk om de effecten van de geplande werkzaamheden in kaart te brengen.

Figuur 4.2. Ligging plangebied (rode ster) ten opzichte van de NNN (groene en blauwe vlakken en paarse lijn).

5 RESULTATEN SOORTBESCHERMING

Het deelgebied 6 Waelplas is bezocht in de middag van 21 februari 2018 om ter plekke de mogelijk aanwezige soorten te inventariseren en de impact van de activiteiten op de flora en fauna te bepalen. Tijdens het veldbezoek was het zonnig, droog, windkracht 5 Bft met de richting noordoost, en een temperatuur van 5 ºC.

5.1 Vaatplanten

Tijdens het uitvoeren van de Eco-effectscan zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Vanwege het intensieve onderhoud van de voormalige weidegrond in het plangebied worden beschermde vaatplanten niet in het plangebied verwacht.

Tijdens het oriënterend veldbezoek zijn bij de verschillende woonhuizen in het plangebied gecultiveerde plantensoorten aangetroffen als coniferen, buxus, hortensia, bramenstruiken en lavendel. In de voormalige weidegrond zijn planten als pitrus, riet, klein hoefblad en grassen aangetroffen.

5.2 Vogels

Alle broedende vogels, hun broedplaatsen en de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd. Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen én de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd. In het plangebied worden algemene broedende vogels verwacht.

5.2.1 Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats

Op basis van verspreidingsgegevens[(11)] is gebleken dat in de omgeving 's-Gravenzande de gierzwaluw en huismus behorend tot de categorie 1-4 (jaarrond beschermde vaste verblijfplaats) voorkomen. Echter blijven de aanwezige woonhuizen behouden, waardoor nader onderzoek naar de aanwezigheid van huismussen en gierzwaluwen met jaarrond beschermde verblijfplaatsen niet van toepassing is.

Op basis van verspreidingsgegevens[(11)] is gebleken dat roofvogels als buizerd en sperwer in de omgeving van 's-Gravenzande voorkomen. Tijdens het oriënterende veldbezoek zijn in de bosschage ten zuidwesten van het plangebied enkele predatieresten aangetroffen als veren en een vogelkarkas (zie figuur 5.1). Er zijn geen nesten in het plangebied aangetroffen. Ook zijn er tijdens het veldbezoek geen roofvogels waargenomen in het plangebied.

Figuur 5.1. Predatiesporen (veren en karkas) van een roofvogel.

In 2017 heet Aqua-Terra Nova een soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van roofvogels in een bosschage ten westen van het plangebied (rapportnummer 217114/AQT302FF/TS d.d. 10 oktober 2017). Dit betrof het plangebied Dijckerwaal fase 3. Tijdens dit onderzoek zijn geen nesten of sporen van roofvogels aangetroffen in het plangebied. Er zijn destijds tevens geen sporen aangetroffen in de bosschage aan de zuidwestkant van het huidige plangebied, welke tegenover het plangebied Dijckerwaal fase 3 ligt.

Mogelijk wordt de bosschage aan de zuidwestkant van het plangebied gebruikt als foerageerlocatie. Echter vanwege de afwezigheid van nestsporen en de afwezigheid van roofvogels in het plangebied kan de aanwezigheid van roofvogels uit de categorie 1-4 worden uitgesloten.

5.2.2 Vogels uit categorie 5

Van de vogelsoorten met een verblijfplaats uit de categorie 5 zijn verschillende vogels binnen het plangebied te verwachten, zoals koolmees, pimpelmees, zwarte kraai en torenvalk. Tijdens het oriënterend veldbezoek zijn de categorie 5-soorten blauwe reiger, zwarte kraai, ekster en torenvalk waargenomen. Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd wanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dit geval wordt het plangebied gebruikt als foerageergebied. In het struweel in het plangebied nestelen naar verwachting kleine zangvogels als koolmees en pimpelmees. Het struweel in het plangebied blijft behouden waardoor nader onderzoek niet van toepassing is. Wel wordt aangeraden de werkzaamheden buiten het broedseizoen (maart-juli) uit te voeren, om verstoring te voorkomen. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt in de buurt van struwelen dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole plaats te vinden.

5.2.3 Algemene (broed)vogels

In en rondom het plangebied zijn algemene vogelsoorten waargenomen zoals de merel, houtduif, aalscholver, meerkoet, wilde eend, grote Canadese gans, kauw, winterkoning en de grauwe gans. De voormalige weidegrond is geschikt als broedlocatie voor weidevogels als de kievit en grutto. De struwelen van het plangebied kunnen algemene vogelsoorten als broedlocatie gebruiken. Alle vogels zijn tijdens het broeden beschermd en mogen niet verstoord worden. Er wordt aanbevolen om buiten het broedseizoen (maart-juli) te werken. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole plaats te vinden.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van verspreidingsgegevens[9] is gebleken dat er in de omgeving van het plangebied geen strikt beschermde grondgebonden zoogdiersoorten voorkomen. In de omgeving komen echter wel nationaal beschermde soorten voor als de egel, haas, vos en muizen. De provincie Zuid-Holland verleend bij ruimtelijke ontwikkeling vrijstelling voor het opzettelijk vangen en doden en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen van deze soorten.

In het plangebied kunnen algemene kleine zoogdieren zoals de mol en muizen voorkomen. Voor deze soorten geldt de zorgplicht (bijlage 1).

5.4 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Alle soorten vleermuizen vallen binnen de Wet natuurbescherming (behorende bij artikel 3.5, Habitatrichtlijn, bijlage IV). Vleermuizen maken binnen hun netwerk gebruik van vaste verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes.

5.4.1 Verblijfplaatsen

Het voorkomen van vaste rust en/of verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen in de aanwezige woningen kan niet worden uitgesloten. Echter blijven de aanwezige woonhuizen behouden, waardoor nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen niet van toepassing is.

In de aanwezige bomen zijn geen holtes en kieren aangetroffen die kunnen dienen als vaste verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. De aanwezige bomen in de bosschage in het zuidwesten van het plangebied hebben geen geschikte holtes. Het voorkomen van vaste verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn hierdoor uitgesloten.

5.4.2 Foerageergebied en vliegroute

De tuinen rondom de woonhuizen, de bosschages en watergangen bieden geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Er is echter genoeg alternatief in de omgeving aanwezig waardoor het geen essentiële foerageergebieden betreffen.

De watergangen in het plangebied bieden geschikte vliegroutes voor onder andere gewone- en ruige dwergvleermuizen, watervleermuizen, meervleermuizen en laatvliegers. Deze kunnen door de geplande werkzaamheden verstoord worden. Tijdens de werkzaamheden dient verstoring van eventueel aanwezige vliegroutes voorkomen te worden.

5.5 Amfibieën

Op basis van de landelijke verspreidingsgegevens[8] komt de (strikt) beschermde rugstreeppad in de omgeving van 's-Gravenzande voor. Tijdens het oriënterend veldbezoek is er gelet op de aanwezigheid van geschikte voorplantingswateren en schuilmogelijkheden. Deze zijn niet aangetroffen. De watergangen in en rond het plangebied zijn niet geschikt als voortplantingswateren door hoge beschoeiingen en te diep water. Vanwege de afstand van het plangebied tot bekende populaties rugstreeppadden is uitgesloten dat het plangebied gebruikt wordt als migratieroute.

Het voorkomen van de (strikt) beschermde rugstreeppad wordt uitgesloten. De rugstreeppad betreft echter een mobiele soort die gemakkelijk van verblijfplaats wisselt en juveniele padden kunnen afstanden tot wel 5 kilometer afleggen op zoek naar geschikt leefgebied. Bouwterreinen vormen vaak ideaal leefgebied voor rugstreeppadden. Daarom wordt aangeraden de volgende maatregelen te nemen om te voorkomen dat de rugstreeppad zich gaat vestigen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden:

- Voorkomen dat er (tijdelijke) grond- en/of zanddepots en takkenbossen ontstaan op het werkterrein die als respectievelijk voortplantingshabitat of functioneel leefgebied van rugstreeppad kunnen functioneren;
- Indien niet voorkomen kan worden dat grond- en/of zanddepots meer dan vier weken blijven liggen, dienen deze grond- en/of zanddepots direct na afwerking afgedekt te worden met landbouwplastic of aan de onderzijde een goed afsluitend zeildoek, of;
- Plaats paddenwerende schermen, bijvoorbeeld van glad landbouwplastic rond het werkterrein of rond de zand- of grondbulten. Zorg dat de schermen 10 centimeter in de grond steken en 50 centimeter boven de grond. Controleer regelmatig op scheuren, kieren en overhangende vegetatie;
- Voorkom de vorming van ondiepe plassen op het werkterrein;
- Pas de maatregelen toe tijdens de gehele periode van de werkzaamheden, met name is extra aandacht vereist op aanwezige padden in de periode maart t/m oktober.

Mochten ondanks de maatregelen rugstreeppadden worden gesignaleerd op het werkterrein, schakel dan zo spoedig mogelijk de hulp in van een ecologisch deskundige.

De watergangen en ruigtes in het plangebied zijn geschikt voor algemene amfibieënsoorten. Hiervoor is de zorgplicht van kracht (bijlage 1).

5.6 Reptielen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens[8] wordt de (strikt) beschermde zandhagedis van de Habitatrichtlijn Bijlage IV niet in de omgeving van 's-Gravenzande verwacht. De voormalige weidegrond in het plangebied is vanwege het gebrek aan zandplaten geen geschikt habitat voor zandhagedissen. De aanwezigheid van (strik) beschermde reptielen kan worden uitgesloten.

5.7 Vissen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens[8] komt naar voren dat (strikt) beschermde vissoorten niet in de omgeving van 's-Gravenzande voor komt. De watergangen in en rond het plangebied zijn geschikt voor algemene vissoorten. Voor deze soorten is de zorgplicht van kracht (bijlage 1).

5.8 Overige beschermde soorten

Van de ongewervelden zijn naast vlinders en libellen, enkele kevers (vliegend hert, brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever en vermiljoenkever), weekdieren (platte schijfhoren en Bataafse stroommossel) en een kreeftachtige (Europese rivierkreeft), beschermd door de Wet natuurbescherming. Het plangebied heeft geen van deze soorten een geschikt habitat. Het voorkomen van beschermde ongewervelde kan hierdoor worden uitgesloten.

6 EFFECTBEOORDELING EN TOETSING

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten van de geplande werkzaamheden op aanwezige natuurwaarden uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate, beschermde gebieden en beschermde plant- en diersoorten, beschermd door de Wet natuurbescherming, door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is/zijn.

6.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied is gelegen op circa 2 km van het Natura 2000-gebied `Solleveld & Kapittelduinen' en op circa 7,8 km afstand van het Natura 2000-gebied `Westduinpark & Wapendal'. In bijlage 3 staat een weergave van de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied vermeld. Andere Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand. Vanwege de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het Natura 2000-gebied `Solleveld & Kapittelduinen' kunnen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

De Poelwatering en de oever van de Poelwatering in plangebied is gelegen binnen de grenzen van het NNN. De voorgenomen nieuwbouw- en herinrichtingswerkzaamheden van het Deelgebied 6 hebben mogelijk negatieve effecten op de NNN. Een verdere toetsing is noodzakelijk.

6.2 Soortbescherming

6.2.1 Vaatplanten

Er zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen tijdens het uitvoeren van de eco-effectscan. Vanwege het intensieve beheer van de voormalige weidegrond worden geen beschermde plantensoorten in het plangebied verwacht. De aanwezigheid van beschermde flora wordt uitgesloten. Er is geen sprake van nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming met betrekking tot beschermde vaatplanten.

6.2.2 Vogels

In de omgeving van 's-Gravenzande komen de huismus en gierzwaluw voor. Deze vogelsoorten hebben een jaarronde beschermde vaste verblijfplaats. De aanwezige woningen in het plangebied zijn geschikt voor vaste verblijfplaatsen van jaarrond beschermde huismussen en gierzwaluwen. Echter blijven deze woningen behouden, waardoor een toetsing naar de aanwezigheid van deze soorten niet van toepassing is.

Tijdens het oriënterende veldonderzoek zijn geen nesten van roofvogels in de aanwezige bomen aangetroffen. In de bosschage aan de zuidwestkant van het plangebied zijn enkele predatieresten aangetroffen. Het plangebied wordt naar verwachting gebruikt als foerageergebied.

Vanwege het gebrek aan nestsporen en de resultaten van het 2017 uitgevoerde roofvogelonderzoek in de naastgelegen bosschage (rapport 217114/AQT302FF/TS d.d. 10 oktober 2017) kan de aanwezigheid van nesten van roofvogels worden uitgesloten. Tevens blijft de bosschage behouden waardoor de foerageerlocatie niet verloren gaat. Een nadere toetsing naar de functie van het plangebied voor roofvogels niet noodzakelijk is.

Nesten van algemene vogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens het broedseizoen niet worden verstoord of verwijderd. Mogelijk gebruiken vogels de omliggende struwelen als broedlocatie. Indien een nest wordt aangetroffen in de heesters mogen deze vanwege de beschermde status niet tijdens het broedseizoen worden verstoord of verwijderd. De weilanden zijn geschikt als broedlocatie voor weidevogels als kievit en grutto. Om verstoring te voorkomen wordt aanbevolen de werkzaamheden buiten het broedseizoen (maart-juli te verrichten. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient maximaal 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelcontrole plaats te vinden.

6.2.3 Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van 's-Gravenzande komen geen strikt beschermde zoogdiersoorten voor. Het voorkomen van strikt beschermde grondgebonde zoogdiersoorten kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Naar verwachting komen wel nationaal beschermde zoogdiersoorten in het plangebied voor. De provincie Zuid-Holland verleend bij ruimtelijke ontwikkeling vrijstelling voor het opzettelijk vangen en doden en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen van deze soorten.

Naar verwachting komen algemene zoogdiersoorten in het plangebied voor. Voor algemene zoogdiersoorten is de zorgplicht van kracht (bijlage 1).

6.2.4 Vleermuizen

De aanwezige woonhuizen bevatten geschikte gaten en kieren die kunnen dien als vaste rust en/of verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. De spouwmuren en kieren tussen het dakbeschot en de muren bieden geschikte verblijfplaatsen. Echter blijven de aanwezige woonhuizen behouden, waardoor nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen niet van toepassing is.

In de aanwezige bomen zijn geen holtes en kieren aangetroffen die kunnen dienen als vaste verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen is niet van toepassing.

De tuinen rondom de woonhuizen, de bosschages en watergangen bieden geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Tijdens de werkzaamheden kunnen foerageergebieden verstoord worden. Er is echter genoeg alternatief in de omgeving aanwezig waardoor het geen essentiële foerageergebieden betreffen. Wel wordt aangeraden om tijdens de werkzaamheden verstoring van foerageergebieden te voorkomen

De watergangen in het plangebied bieden geschikte vliegroutes voor onder andere gewone- en ruige dwergvleermuizen, watervleermuizen, meervleermuizen en laatvliegers. Deze kunnen door de geplande werkzaamheden verstoord worden. Tijdens de werkzaamheden dient verstoring van eventueel aanwezige vliegroutes voorkomen te worden.

6.2.5 Amfibieën

Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied voor de (strikt) beschermde rugstreeppad. De watergangen in en rond het plangebied zijn niet geschikt als voorplantingswater. De aanwezigheid van de rugstreeppad in het plangebied kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Wel wordt aangeraden maatregelen te treffen om te voorkomen dat de rugstreeppad zich in het plangebied kan vestigen tijdens de werkzaamheden.

6.2.6 Reptielen

Op basis van het veldonderzoek is geconstateerd dat in het plangebied geen geschikt habitat aanwezig is voor strikt beschermde reptielen. Hierdoor kan worden uitgesloten dat (strikt) beschermde reptielen in het plangebied voorkomen. Er is geen sprake van nadere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming.

6.2.7 Vissen

In de omgeving ’s-Gravenzande komen geen (strikt) beschermde vissoorten voor. De aanwezigheid van (strikt) beschermde vissoorten in het plangebied kan worden uitgesloten. Nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

De watergangen in het plangebied biedt geschikt leefgebied voor algemene vissoorten. Voor algemene vissoorten is de zorgplicht van kracht (bijlage 1).

6.2.8 Overige beschermde soorten

De aanwezigheid van strikt beschermde ongewervelde is op basis van ontbrekende biotopen uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde soorten door de werkzaamheden is uitgesloten. Er is geen sprake van nadere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming.

7 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland heeft Aqua-Terra Nova een onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van natuurwetgeving met betrekking tot de geplande werkzaamheden aan het Deelgebied 6 Waelplas te 's-Gravenzande. Het onderzoek is noodzakelijk omdat de voorgenomen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden eventuele negatieve effecten hebben op aanwezige flora en fauna. Aantasting van het leefgebied of essentiële onderdelen van het leefgebied van (strikt) beschermde soorten is in het kader van de Wet natuurbescherming verboden.

7.1 Gebiedsbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het plangebied ligt op circa 2 km van een gebied dat wordt beschermd door de Wet natuurbescherming, namelijk Natura 2000-gebied `Solleveld & Kapittelduinen'. Vanwege de afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied worden negatieve effecten op het Natura 2000-gebied uitgesloten. Een nadere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk;
- Het plangebied bevindt zich deels binnen de begrenzing van NNN. De geplande werkzaamheden binnen de begrenzing van de NNN hebben mogelijk negatieve effecten als gevolg. Alle werkzaamheden binnen de NNN zijn toetsingsplichtig. Verdere toetsing naar de effecten van de werkzaamheden op de NNN is noodzakelijk.

7.2 Soortbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De woonhuizen zijn geschikt als vaste rust en/of verblijfplaats voor de huismussen en gierzwaluwen. De woonhuizen blijven behouden. Nadere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming is noodzakelijk;
- Nadere toetsing naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuizen is niet noodzakelijk;
- Het tuinen rondom de woonhuizen, de bosschages en watergangen bieden geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Tijdens de werkzaamheden kunnen foerageergebieden verstoord worden. Er is echter genoeg alternatief in de omgeving aanwezig waardoor het geen essentiële foerageergebieden betreffen. Wel wordt aangeraden om tijdens de werkzaamheden verstoring van foerageergebieden te voorkomen;
- De watergangen in het plangebied worden mogelijk gebruikt als vliegroute door vleermuissoorten als gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Tijdens de werkzaamheden dient verstoring van eventueel aanwezige vliegroutes voorkomen te worden;
- Er dienen maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van het vestigen van de rugstreeppad in het plangebied;
- Het optreden van negatieve effecten van overige (strikt) beschermde soorten is uitgesloten;
- De zorgplicht is te allen tijde van kracht;
- Tijdens de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met broedende vogels en algemeen voorkomende dieren.

7.3 Vervolgstappen

7.3.1 Broedvogels

Alle in Nederland broedende vogels zijn strikt beschermd en mogen tijdens het broeden niet verstoord worden. Er wordt aangeraden de werkzaamheden buiten de broedperiode (maart t/m juli) uit te voeren. Hierdoor is er geen effect aanwezig op broedende vogels.

Indien werkzaamheden in de periode maart t/m juli moeten worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

7.3.2 Vleermuizen

Negatieve effecten op eventuele aanwezige foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen dienen te worden voorkomen. Dit kan worden voorkomen door de volgende maatregelen te treffen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden:

- De meest effectieve methode om verstoring van een vliegroutes te voorkomen is door buiten de kwetsbare periode te werken. Activiteiten waarbij een essentiële vliegroute aangetast wordt moeten plaatsvinden in de periode dat vleermuizen niet actief zijn, dus in de periode dat ze in winterrust zijn. De meest gunstige periode om te werken is de periode van 1 december tot eind maart;
- Indien er in de actieve periode van vleermuizen gewerkt wordt dient er 's nachts geen verlichting aan te staan welke de watergangen of de bomen sterker verlicht dan in de huidige situatie;
- In de actieve periode van vleermuizen mag er vanaf één uur voor zonsondergang tot één uur na zonsopkomst geen licht op het wateroppervlak schijnen. Nachtelijke werkzaamheden kunnen alleen uitgevoerd worden als benodigd kunstlicht geen uitstraling heeft naar het wateroppervlak.

7.3.3 Rugstreeppadden

De aanwezigheid van de (strikt) beschermde rugstreeppad in het plangebied wordt uitgesloten. Echter betreft de rugstreeppad een mobiele soort die gemakkelijk van verblijfplaats wisselt en juveniele padden kunnen afstanden tot wel 5 kilometer afleggen op zoek naar geschikt leefgebied. Bouwterreinen vormen vaak ideaal leefgebied voor rugstreeppadden. Daarom wordt aangeraden de volgende maatregelen te nemen om te voorkomen dat de rugstreeppad zich gaat vestigen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden:

- Voorkomen dat er (tijdelijke) grond- en/of zanddepots en takkenbossen ontstaan op het werkterrein die als respectievelijk voortplantingshabitat of functioneel leefgebied van rugstreeppad kunnen functioneren;
- Indien niet voorkomen kan worden dat grond- en/of zanddepots meer dan vier weken blijven liggen, dienen deze grond- en/of zanddepots direct na afwerking afgedekt te worden met landbouwplastic of aan de onderzijde een goed afsluitend zeildoek, of;
- Plaats paddenwerende schermen, bijvoorbeeld van glad landbouwplastic rond het werkterrein of rond de zand- of grondbulten. Zorg dat de schermen 10 centimeter in de grond steken en 50 centimeter boven de grond. Controleer regelmatig op scheuren, kieren en overhangende vegetatie;
- Voorkom de vorming van ondiepe plassen op het werkterrein;
- Pas de maatregelen toe tijdens de gehele periode van de werkzaamheden, met name is extra aandacht vereist op aanwezige padden in de periode maart t/m oktober.

Mochten ondanks de maatregelen rugstreeppadden worden gesignaleerd op het werkterrein, schakel dan zo spoedig mogelijk de hulp in van een ecologisch deskundige.

7.3.4 Zorgplicht

Ten alle tijden dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht, Artikel 2 van de Flora- en faunawet (Artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Dit houdt in dat er altijd rekening met in het wild levende dieren en planten gehouden moet worden. Tijdens de werkzaamheden moet gelet worden op de aanwezigheid van planten en dieren en moet voorkomen worden dat deze onnodig gedood, verwond of aangetast worden.

7.3.5 Geldigheid

Afhankelijk van de tijd tussen dit onderliggende onderzoek en de renovatiewerkzaamheden, kan een actualiserend of aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. De conclusies van dit onderzoek zijn 3 jaar geldig.

8 REFERENTIES

1. '*Wet natuurbescherming*, Ministerie van Economische zaken, Den Haag, 2016.
2. '*houdende regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming en het Besluit natuurbescherming (Regeling natuurbescherming)*, Staatssecretaris van Economische Zaken, Den Haag, 16 oktober 2016.
3. *Vergunningverlening Natura-2000,* Omgevingsdienst Haaglanden (provincie Zuid-Holland), 2016.
4. *Ontheffingverlening soorten,* Omgevingsdienst Haaglanden (provincie Zuid-Holland), 2016.
5. *Melding en ontheffingverlening houtopstanden*, Omgevingsdienst Haaglanden (provincie Zuid-Holland), 2016.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

6. '*Protocol vleermuizen*', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 24 januari 2012.
7. Met vleermuizen overweg, Limpens *et all*., 2004. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.
8. www.ravon.nl
9. *'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008'*, K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
10. www.zoogdiervereniging.nl
11. www.sovon.nl
12. www.anemoon.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

13. *´Gedragscode Flora- en Faunawet, Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting'*, Stadswerk, augustus 2010.
14. Kennisdocumenten BIJ12: https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/
15. www.pzh.nl: informatie over de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur – Natuurnetwerk Nederland
16. Interactieve atlas Natura 2000, Provincie Zuid-Holland, 2017.
17. Interactieve atlas Natuurnetwerk Nederland, Provincie Zuid-Holland, 2017.
18. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, NNN-Saldobenadering en herbegrenzen NNN, een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies, Ministeries van LNV en VROM en de provincies
19. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/nieuwe-natuurwet
20. http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0171.BP00516-VO01/t_NL.IMRO.0171.BP00516-VO01_1.8.html
21. Ecologisch onderzoek Rijnvaart Dijckerwaal fase 3 te 's-Gravenzande. T. Schelling, Aqua-Terra Nova BV (oktober, 2017).

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming van kracht gegaan. Deze wet voegt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet samen.

De belangrijkste doelen van de Wet Natuurbescherming betreffen de bescherming van de biodiversiteit in Nederland, de decentralisatie van de verantwoordelijkheden en een vereenvoudiging van de regels.

De grootste veranderingen met de komst van de Wet Natuurbescherming ten opzichte van de oude natuurwetgeving betreffen:
- alle verantwoordelijkheden en bevoegdheden komen bij de provincies te liggen;
- er komt één rechtsdocument waar zowel vergunning als ontheffing (soorten, gebieden en kap van houtopstanden) wordt verleend;
- Bij de vergunningaanvraag mag aangehaakt worden bij de Omgevingsvergunning, maar dit is niet verplicht.

Soortbescherming
Het doel van de Wet Natuurbescherming is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten. Ingevolge het 'nee, tenzij principe' zijn handelingen in strijd met de Wet Natuurbescherming per definitie verboden. De verboden handelingen zijn opgenomen in de verbodsbepalingen:

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn.
Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te verstoren, nesten van vogels weg te nemen of eieren te rapen en deze onder zich te hebben.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn.
Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen, te verstoren, eieren van dieren te rapen of opzettelijk vernielen, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen of planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten
Onverminderd artikel 3.5 is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen, de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Vogels
Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld[8]:
Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een plangebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden.

Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Zorgplicht
Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. De zorgplicht houdt in dat u werkzaamheden, die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

Gebiedsbescherming
Handelingen binnen de beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten binnen én buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend. Hierbij wordt het 'Nee, tenzij' principe gebruikt en dient rekening gehouden te worden met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied, de zogeheten 'externe werking'. Aanvullend dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van effecten in relatie tot andere projecten of plannen.

Programmatische Aanpak Stikstof
Ook de op 1 juli 2015 van kracht gegane Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) blijft onveranderd van kracht met de ingang van de nieuwe Wet natuurbescherming. De PAS is van kracht in 121 van de in Nederland 164 voorkomende Natura 2000-gebieden. Onder de PAS zijn alle activiteiten, evenementen en ruimtelijke ingrepen die een toename van meer dan 1 mol/ha/jaar stikstofdepositie binnen de begrenzing van 1 van de 121 Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben vergunning plichtig en, indien de voorgestelde 'ontwikkelingsruimte' binnen gebied vergund is, wordt de maximaal toegestane stikstofdepositie verlaagd tot 0,05 mol/ha/jaar.

Ontheffing Wet natuurbescherming
Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in twee categorieën met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de paragraaf *vogels* besproken.

Voor algemeen voorkomende soorten geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (categorie 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (categorie 1) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn als negatieve effecten niet uitgesloten en voorkomen kunnen worden. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Natuurnetwerk Nederland
In de NNN worden natuurgebieden onderling tot een samenhangend netwerk verbonden, o.a. via ecologische verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit:
- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd en het beleid is in de Nota Ruimte overgenomen. De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de NNN wordt in de AMvB Ruimte, als onderdeel van de Wet Ruimtelijke Ordening, geborgd. De Provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, begrenzing en de doelstelling van de NNN-gebieden in een verordening, in veel gevallen een natuurbeheerplan. De provinciale verordening bevat tevens regels voor bestemmingsplannen in de NNN.

Dit betreft, conform de Spelregels NNN, een regeling over compensatie die er ten minste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van het Natuurnetwerk Nederland optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. Tot slot zorgt de provinciale verordening ervoor dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Voor de NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen niet significant zijn.

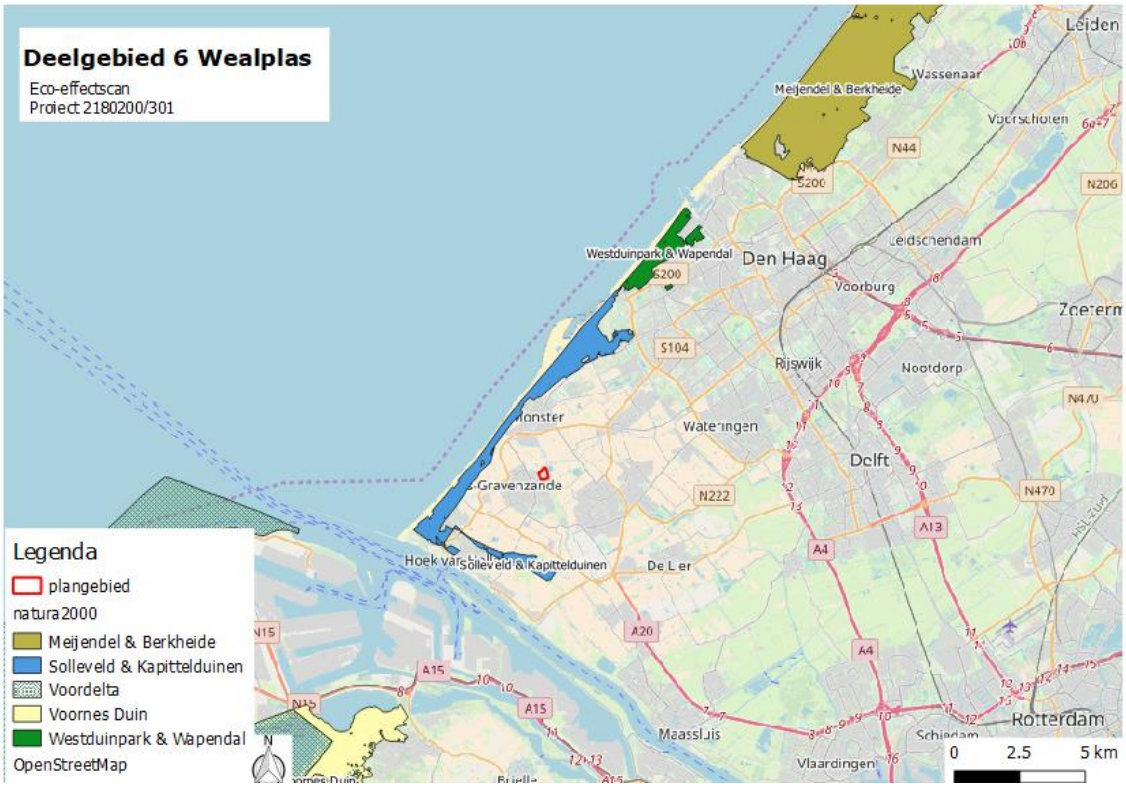
BIJLAGE 2 LIGGING PLANGEBIED

Bestaande situatie plangebied

Bron: Qgis en Goolge Earth, februari 2018 ©

BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

Bestaande situatie beschermde natuurgebieden en NNN



Bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN en Qgis, februari 2018

BIJLAGE 4 CONCEPT ONTWERP NIEUWE SITUATIE

Bron: Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland, februari 2018

Bijlage 10 Verkeersonderzoek

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

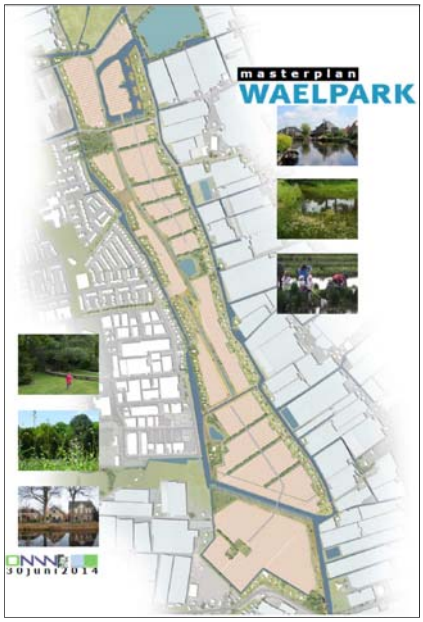
Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland

Update integraal verkeersonderzoek Waelpark

Datum 14 maart 2018
Kenmerk HNW019/Zlh/0047.01
Eerste versie

1 Aanleiding

Waelpark is een gebiedsontwikkeling voor woningbouw in de Poelpolder tussen Naaldwijk en 's-Gravenzande. Op zo'n 60 hectare voormalig glastuinbouwgebied verrijst in de nabije toekomst een woonwijk van circa 1.200 woningen waar het water en een ecologische verbinding tussen Arendsduin en Staelduin belangrijke uitgangspunten zijn.



Om de ontwikkeling van de woningbouwopgave mogelijk te maken, is in 2014 een nieuw Masterplan Waelpark opgesteld. Het Masterplan gaat ervan uit dat de Poelpolder behouden blijft en aantrekkelijke woongebieden ontstaan, met een gevarieerd woningaanbod en een eigen identiteit, gebaseerd op een landschappelijke en ecologische structuur.

Op dit moment zijn er gewijzigde inzichten in diverse onderwerpen en ontwikkelingen voor het plangebied Waelpark en zijn hierover enkele vragen vanuit de gemeenteraad gesteld. Dit betreft onder andere de wens voor het inpassen van een basisschool in het plan, het realiseren van extra woningen en het mogelijk maken van een autoverbinding tussen het noordelijk en zuidelijk deel van Waelpark.

Deze notitie beschrijft de verkeerseffecten van de realisatie van extra woningen en het wel of niet realiseren van een 30 km/h noord-zuidverbinding voor autoverkeer in Waelpark. Daarnaast gaat het verkeersonderzoek uit 2014 uit van een oude versie van het verkeersmodel. Op dit moment beschikken we over nieuwe gegevens en wordt met dit rapport een doorkijk gemaakt naar 2030.

2 Gebiedsontwikkeling Waelpark

2.1 situering

Het plangebied van Waelpark wordt begrensd door de 's-Gravenzandsevaart aan de noordzijde en de Naaldwijkseweg aan de zuidzijde, en tussen de Nieuwe Vaart aan de westzijde en de Poelkade aan de oostzijde. De bestaande wegen Nieuwe Vaart, Poelkade, Dijckerwaal en Boomgaardspad zijn smalle wegen en niet geschikt voor de verkeersafwikkeling van heel veel verkeer.

Het plangebied is gelegen direct ten oosten van de bestaande bebouwde kom van 's-Gravenzande. De huidige komgrens op de Rijnvaartweg ligt ten oosten van de aansluiting van de Nieuwe Vaart. De Nieuwe Vaart en Lorentzstraat liggen binnen de bebouwde kom en daar geldt een maximumsnelheid van 50 km/h. Het gedeelte van de Rijnvaartweg ter hoogte van Waelpark, de Poelkade en het Boomgaardspad liggen buiten de bebouwde kom en zijn gelegen in een 60 km/h-zone.

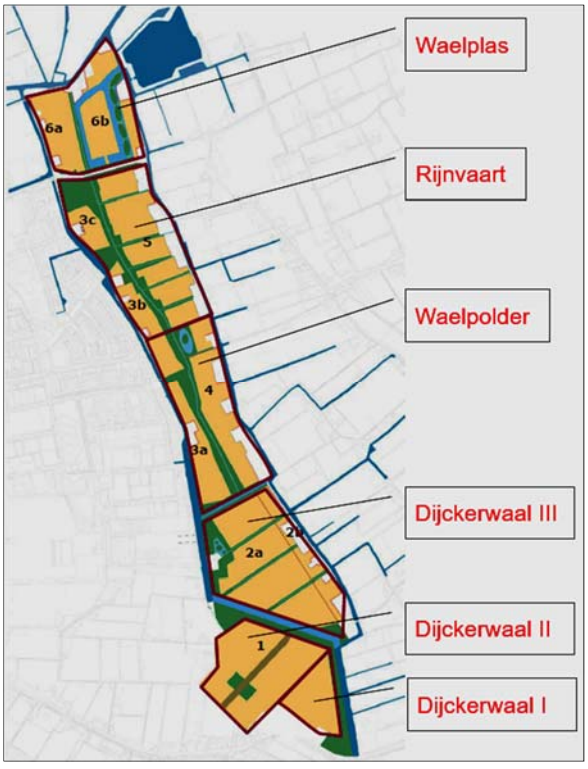
Voor de toekomst ligt het voor de hand om Waelpark binnen de bebouwde kom van 's-Gravenzande te situeren door het verplaatsen van de komgrens van 's-Gravenzande naar de bruggen van de Baakwoning en het Boomgaardspad.

Figuur 2.1: Situatie Waelpark

2.2 Nieuwbouwprogramma Waelpark

In 2014 is ten behoeve van het opstellen van de structuurvisie van het ontwikkelingsgebied Waelpark een Integraal verkeersonderzoek Waelpark[1] uitgevoerd. In dit rapport is beschreven welke verkeersaspecten een rol spelen bij de woningbouwontwikkeling van Waelpark. Uitgangspunt bij die studie was de bouw van 1.200 woningen met onder andere ontsluitingen voor het autoverkeer op de Rijnvaartweg en de Naaldwijkseweg.

Op dit moment is de Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland gestart met de verdere uitwerking van dit gebied en is een aantal inzichten gewijzigd.
Onder andere wordt gestudeerd naar de mogelijkheid om extra woningen te bouwen in verschillende deelgebieden binnen dezelfde uitgeefbare oppervlakte. Daarbij wordt vooral gekeken naar andere en kleinere woningtypes, waaronder meer woningen in de sociale en middeldure doelgroep. In figuur 2.2 is een overzicht gegeven van de huidige zonering van de deelgebieden en de maximaal te bouwen aantallen woningen in die zones. Omdat nu nog niet vaststaat hoeveel woningen daadwerkelijk in de verschillende deelgebieden gebouwd gaan worden, wordt in deze notitie uitgegaan van het maximale aantal te bouwen woningen (worst case).



woongebied	woningen
Dijkerwaal I	143
Dijkerwaal II	241
Dijkerwaal III	383
Waelpolder	200
Rijnvaart	323
Waelplas	110
totaal	**1.400**

Figuur 2.2: Zonering en maximale woningaantallen Waelpark

[1] Goudappel Coffeng, 8 oktober 2014, HNW007/Zlh/0019.02.

Daarnaast is in de gemeenteraad van Westland de vraag gesteld wat de verkeerseffecten zijn van een doorlopende autoverbinding door het plangebied tussen het noordelijk en zuidelijk deel van Waelpark. Gevreesd wordt dat door het ontbreken van deze autoverbinding te veel sluipverkeer zal gaan rijden door de bestaande woonwijken in 's-Gravenzande.

Een andere aanpassing van de uitgangspunten voor Waelpark is het voornemen van de gemeente Westland om in de nieuwbouwlocatie Waelpark een basisschool te realiseren. De te verwachten omvang is een brede school met 16 groepen (400 leerlingen), gymzaal en kinderopvang. Deze komt in het deelplangebied Dijckerwaal III in 2021/2022. Met de komst van de basisschool zouden circa 20 woningen minder gebouwd kunnen worden in Dijckerwaal III. In Waelpark kunnen in dat geval maximaal 1.380 woningen worden gebouwd. Aandachtspunt van een school in Waelpark is de verkeersafwikkeling rond de school en de mogelijke concurrentie met de school in Heenweg.

3 Verkeersontsluiting Waelpark

3.1 Ontsluiting autoverkeer

De grootste aantallen nieuw te bouwen woningen zijn in het Masterplan voorzien ten zuiden van de Rijnvaartweg en direct ten noorden van de Naaldwijkseweg. Het middengedeelte van het plangebied en het gedeelte ten noorden van de Rijnvaartweg zullen extensiever bebouwd worden.

Voor de ontsluiting van Waelpark is in het Masterplan 2014 voor het autoverkeer als uitgangspunt gekozen dat het noordelijk deel via de verbinding Rijnvaartweg ontsluit, en het zuidelijk deel (circa 700 woningen) via de Naaldwijkseweg en de Lorentzstraat. Vanwege de inpassing van de ecologische zone, de beperkte breedte van het middendeel van het plangebied en de kwetsbaarheid van de bestaande wegen Poelkade en Nieuwe Vaart is in het vigerende Masterplan als uitgangspunt aangenomen dat geen doorgaande autoverbinding mogelijk is tussen het noordelijk en zuidelijk gedeelte van Waelpark.

Op dit moment wordt gewerkt aan de realisatie van de ontsluitingsweg Teylingen tussen het bedrijventerrein Teylingen en de Naaldwijkseweg. Het tracé van deze verbinding is gelegen tussen de Lorentzstraat en het kruispunt Heenweg - Naaldwijkseweg. Deze verbinding wordt in 2018 opengesteld voor verkeer, waarbij de aansluiting op de Naaldwijkseweg wordt uitgevoerd als een rotonde.

Om de consequenties van de bouw van extra woningen en het wel of niet realiseren van een noord-zuid autoverbinding door Waelpark te bepalen, is in deze studie gebruik gemaakt van het meest recente verkeersmodel van de gemeente Westland.

3.1.1 Verkeersafwikkeling Waelpark/'s-Gravenzande - Naaldwijk

Door de nieuwbouwontwikkelingen in de gemeente Westland en de groei van het autoverkeer zal het verkeer in de toekomst toenemen. Om de effecten van deze groei te bepalen, maakt de gemeente Westland gebruik van het nieuwe verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (V-MRDH), waarin de gemeenten Westland en Den Haag zijn opgenomen. Dit verkeersmodel is een strategisch multimodaal verkeersmodel voor alle gemeenten binnen de Metropoolregio en is sinds januari 2018 beschikbaar. In dit model zijn de nieuwste inzichten met betrekking tot de economische groei in Nederland opgenomen (naar beneden bijgesteld ten opzichte van vorige prognoses). Voor deze studie is gebruik gemaakt van het hoge groeiscenario voor 2030. Hierbij wordt rekening gehouden met de gewijzigde infrastructuur, alle ruimtelijke ontwikkelingen en de verwachte sociaaleconomische parameters. Het model is als een verklarend modelsysteem bij uitstek geschikt om verkeersprognoses te maken en daarbij veranderingen in ritgeneratie, modal split en distributie van verkeer vast te stellen.

Resultaten verkeersprognoses wegvakken

De resultaten van de modelberekeningen voor 2030 zijn weergegeven in tabel 3.1. Hieruit valt af te lezen dat door de autonome groei van het verkeer en de ontwikkeling van nieuwe woningen in en om 's-Gravenzande het verkeer zal toenemen.
In de kolom 2016 staan de intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) voor een gemiddelde werkdag van het basisjaar van het verkeersmodel. De kolom intensiteit geeft de range van acceptabele intensiteiten van de wegen weer. In de kolom 2030 H staat de prognose voor 2030 zonder een doorgaande 30 km/h-autoverbinding door Waelpark en in de kolom variant 2030 de prognose met een doorgaande verbinding door Waelpark.

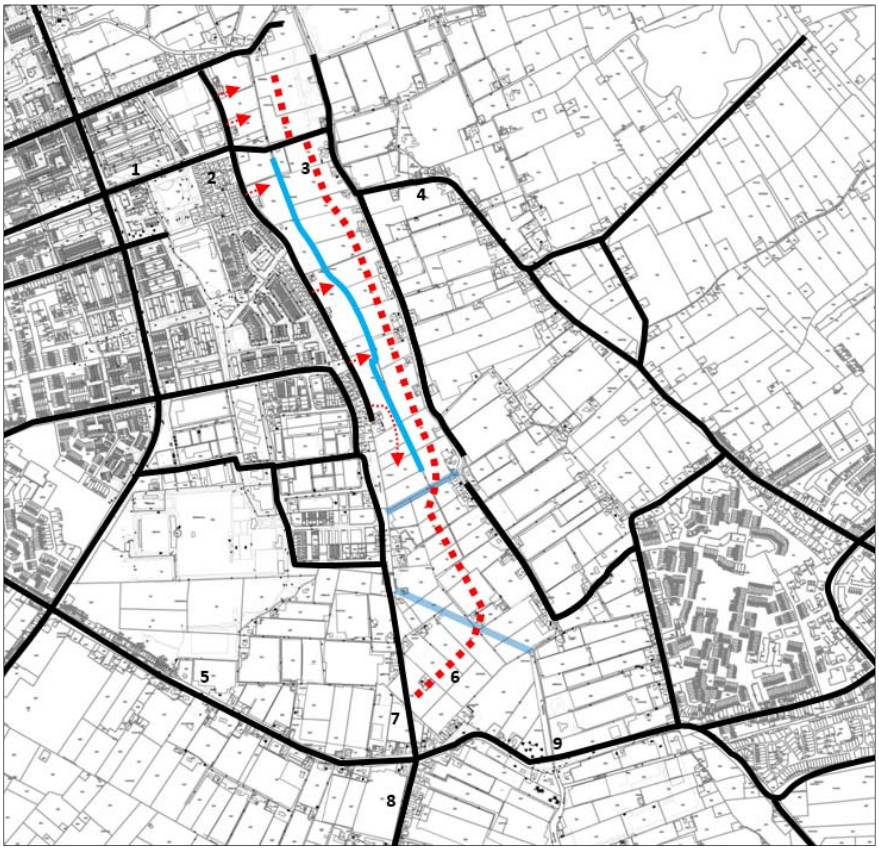
		update MRDH			
		2016	intensiteit	2030 H	variant 2030
1	Rijnvaartweg	8.300	5.000-15.000	8.700	8.400
2	Nachtegaallaan	400	< 4.000	400	400
3	zone Rijnvaart	n.v.t.	< 4.000	2.200	1.800
4	Baakwoning	8.100	5.000-15.000	8.700	9.500
5	Naaldwijkseweg-west	13.900	5.000-15.000	15.100	15.000
6	zone Dijckerwaal	n.v.t.	< 4.000	2.800	3.200
7	2e verbindingsweg	n.v.t.	5.000-15.000	3.200	3.600
8	Heenweg	5.600	5.000-15.000	4.600	4.900
9	Naaldwijkseweg-oost	15.000	5.000-15.000	17.300	17.300

Tabel 3.1: Overzicht etmaalintensiteiten autoverkeer gemiddelde werkdag (afgerond op 100-tallen)

De conclusie van deze prognoseberekeningen is dat de intensiteit op het oostelijk deel van de Naaldwijkseweg - Galgeweg (Provincialeweg N467) zal toenemen boven acceptabele waarden. Dit betekent dat op deze verbinding de verkeersafwikkeling wel voldoet, maar dat er extra aandacht moet zijn voor directe erfaansluitingen en oversteekbaarheid van de weg. Op de overige wegen vinden geen overschrijdingen plaats.

Het eventueel realiseren van een doorgaande verbindingsweg (30 km/h) door het plangebied van Waelpark tussen de Rijnvaartweg en de Naaldwijkseweg (rode stippellijn figuur 3.1), heeft een beperkt effect op de verkeersintensiteit van de omliggende wegen. De conclusie is dat het realiseren van de alternatieve verbinding in Waelpark geen invloed heeft op de hoeveelheid verkeer via bedrijventerrein Teijlingen en de route langs verzorgingstehuis 'De Kreek' aan de Leeuweriklaan - Prins Clausstraat.
De aansluiting van Waelpark op de Rijnvaartweg wordt daarbij zelfs iets minder zwaar belast (- 400 mvt/etm) en richting de Naaldwijkseweg zal iets meer verkeer gaan rijden. De verkeersintensiteiten binnen Waelpark blijven ruim onder de maximaal toelaatbare waarden.

Als de doorgaande verbinding niet wordt aangelegd, is er ook geen gevaar voor sluipverkeer via de bestaande wijken van 's-Gravenzande. De route via de 50 km/h-wegen Rijnvaartweg en Koningin Julianaweg is sneller dan de route via de 30 km/h-woonstraten. Beide varianten zijn dus verkeerskundig mogelijk.



Figuur 3.1: Ontsluitingsstructuur autoverkeer Waelpark en beoordeelde wegvakken

Resultaten verkeersprognoses kruispunten

Tevens is voor een aantal kruispunten rondom het plangebied Waelpark de belasting van kruispunten in 2030 bepaald voor de ochtend- en avondspits. In tabel 3.2 zijn de resultaten hiervan weergegeven als deelfactor van de intensiteit/capaciteit (I/C) van het betreffende kruispunt. Wanneer de belastinggraad hoger is dan 0,8-0,85 ontstaan er afwikkelingsproblemen tijdens de spitsuren. Nader gedetailleerd onderzoek naar de verkeersafwikkeling van het betreffende kruispunt is dan gewenst.

kruispunt		I/C-waarde variant 2030		type
		ochtendspits	avondspits	
Zwartendijk	Poeldijkseweg	0,45	0,45	rotonde
Koningin Julianaweg	Monsterseweg	0,30	0,50	rotonde
Vreeburglaan	Monsterseweg	0,30	0,40	rotonde
Koningin Julianaweg	Albert Schweitzerlaan	0,20	0,10	voorrang
Koningin Julianaweg	Rijnvaartweg	0,30	0,40	rotonde
Koningin Julianaweg	Oudelandstraat	0,30	0,30	rotonde
Koningin Julianaweg	Edisonstraat	0,30	0,20	rotonde
Koningin Julianaweg	Naaldwijkseweg	0,40	0,55	rotonde
Woutersweg	Maasdijk	0,40	0,60	rotonde
Papedijk	Maasdijk	**0,90**	**0,90**	VRI
Naaldwijikseweg	Heenweg	0,55	0,60	rotonde
Galgeweg	Opstalweg	0,70	**1,00**	VRI
Galgeweg	Kruisbroekweg	0,60	0,60	rotonde
Geestweg	Zand en Waterweg	0,10	0,20	voorrang
Geestweg	Grote Achterweg	0,20	0,20	voorrang
Zwartendijk	Grote Achterweg	0,50	0,40	voorrang
Grote Woerdlaan	Bosweg	0,45	0,50	rotonde
Burgemeester Elsenweg	Bosweg	0,40	0,50	rotonde

Tabel 3.2: Overzicht kruispuntbelasting gemiddelde werkdag 2030

De conclusie die hieruit getrokken kan worden, is dat de huidige verkeerslichtenregelingen (VRI's) op de provinciale wegen van Papedijk - Maasdijk en Galgeweg - Opstalweg in de toekomst te weinig capaciteit hebben. Kruispunt Papedijk - Maasdijk heeft in 2016 al een verzadingsgraad van 0,80. Door ontwikkelingen in Hoek van Holland en de autonome groei van het autoverkeer zal deze naar 0,90 gaan. De ontwikkelingen in Waelpark hebben weinig invloed op deze VRI. Het extra verkeer op de Naaldwijkseweg zorgt wel voor een grotere verkeersbelasting op kruispunt Galgeweg - Opstalweg. Uit nader gedetailleerd onderzoek naar de verkeersafwikkeling op deze kruispunten moet blijken welke maatregelen hier genomen kunnen worden ter vergroting van de capaciteit van de kruispunten.

Op de overige kruispunten zijn geen maatregelen noodzakelijk ter verbetering van de verkeersafwikkeling.

Figuur 3.2: Zwaar belaste kruispunten 2030

3.1.2 Effecten Teylingen

Zowel de ontwikkeling van Waelpark als de nieuwe verbinding Teylingen op de Naaldwijkseweg betekent dat ook het gebruik van de wegen in Teylingen zal veranderen. Door de nieuwe ontsluitingsmogelijkheden zullen vooral de Lorentzstraat en de Buijs Ballotstraat meer verkeer gaan verwerken. Deze straten worden nu alleen gebruikt door de gebruikers van de aanliggende percelen, en langs de straten wordt nu aan één zijde geparkeerd door vrachtwagens. De straten zijn 7 meter breed en in het geval van geparkeerde vrachtwagens resteert circa 5,5 meter rijbaan. Voor personenauto's is deze breedte voldoende als (tijdelijke) ontsluiting van Waelpark, maar deze straten worden ook gebruikt door vrachtwagens met bestemming bedrijventerrein Teylingen.

Een alternatieve locatie voor vrachtwagenparkeren langs de Lorentzstraat wordt gerealiseerd langs de nieuwe ontsluitingsweg Teylingen, waardoor de Lorentzstraat geschikt wordt als ontsluiting van het bedrijventerrein naar de Naaldwijkseweg.
De overige straten zoals de Fultonstraat, Franklinstraat en de Nobelstraat zijn ook 7 meter breed, maar in deze straten wordt op eigen terrein geparkeerd en niet op de rijbaan.

3.1.3 Effecten Rijnvaartweg

In de huidige situatie is de Rijnvaartweg ter hoogte van de Poelpolder gelegen buiten de bebouwde kom in een 60 km/h-zone. De Rijnvaartweg tussen de Koningin Julianaweg en Nieuwe Vaart is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h. Langs deze weg zijn aparte fietsvoorzieningen aanwezig. Nabij de Koningin Julianaweg bestaan deze uit fietsstroken en langs het oostelijk deel van de Rijnvaartweg is een tweerichtingsfietspad gelegen aan de zuidzijde van de weg. De bestaande kruispunten van de Rijnvaartweg zijn uitgevoerd als voorrangskruispunt of als inritvormgeving.

Door het verplaatsen van de komgrens ten oosten van Waelpark wordt ook het gedeelte van de Rijnvaartweg tussen de Nieuwe Vaart en Baakwoning een gebiedsontsluitings-weg binnen de bebouwde kom (intensiteit 5.000-15.000 mvt/etm). De overige wegen zijn in het Westlandse Verkeers- en Vervoersplan (WVVP) gecategoriseerd als erftoe-gangsweg. Voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom met een verzamelfunctie hanteert het WVVP een maximumintensiteit van circa 6.000 mvt/etm.
Het standaardprofiel van de woonstraat zoals beschreven in het Masterplan Waelpark, voldoet aan de landelijke richtlijnen en uitgangspunten van het WVVP voor de inrichting van 30 km/h-zones.

3.1.4 Effecten Poelkade, Nieuwe Vaart en Boomgaardspad

De Poelkade, Nieuwe Vaart en het Boomgaardspad zijn smalle erftoegangswegen van circa 3,30-3,50 meter breed, waar automobilisten elkaar niet kunnen passeren. Door de aanwezigheid van passeerplaatsen op deze wegen is tweerichtings-autoverkeer wel mogelijk. De Nieuwe Vaart is een smalle doodlopende 30 km/h- weg. De route via de Poelkade en het Boomgaardspad is een verbinding (60 km/h-zone) tussen de Opstalweg en de Rijnvaartweg.

Voorkomen moet worden dat deze route extra verkeer te verwerken krijgt door de woningbouw in Waelpark. Vooral het Boomgaardspad is kwetsbaar door het bochtige en onoverzichtelijke verloop en de beperkte passeermogelijkheden. Om die reden is een knip voor autoverkeer op de Poelkade voorgesteld ter hoogte van de huisnummers 30 en 32 (ophaalbrug). Met deze maatregel wordt voorkomen dat de route Poelkade - Boom-gaardspad gebruikt gaat worden als sluiproute door automobilisten.

In de huidige situatie zijn passeerplaatsen aanwezig en worden daarvoor inritten van tuinbouwpercelen gebruikt. Een verkeersbelasting op deze smalle wegen van 2.000 à 2.500 mvt/etm is een landelijk gehanteerde bovengrens. Dit is vergelijkbaar met de verkeersproductie van een woongebied met circa 350 woningen. Bij de uitwerking van de plannen voor Waelpark moet er rekening mee worden gehouden dat op deze wegen passeerplaatsen aanwezig zijn waar één à twee auto's zich kunnen opstellen.

Figuur 3.3: Huidige passeerplaats Nieuwe Vaart

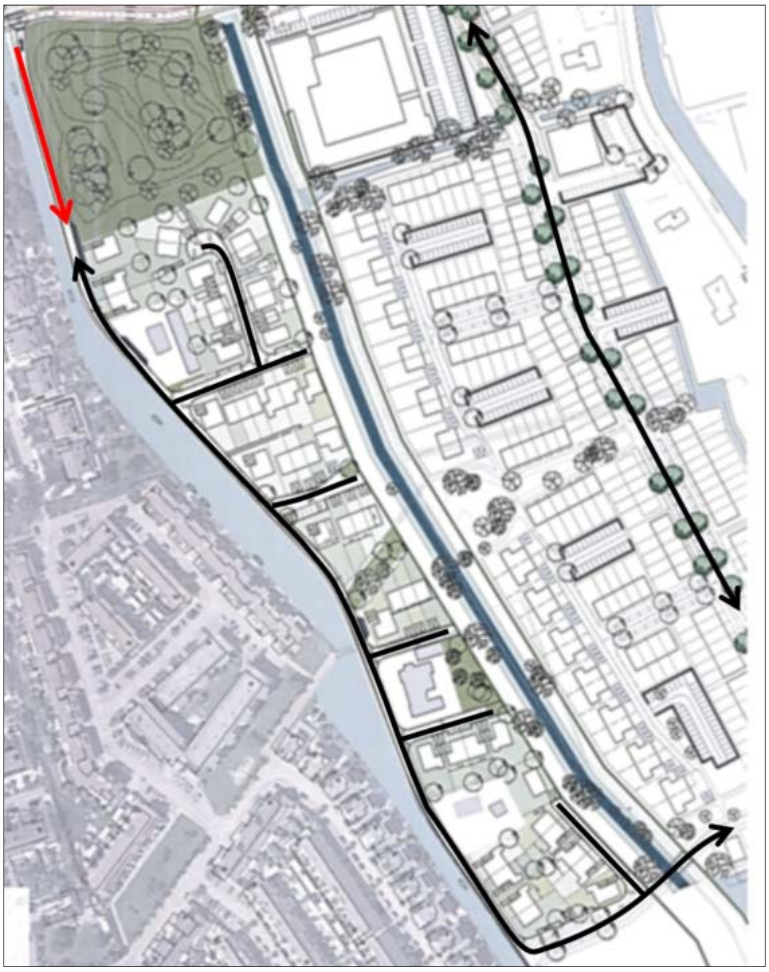
Het noordelijk deel van de Poelkade dient ter ontsluiting van circa 120 woningen, het zuidelijk deel van de Poelkade voor circa 30 woningen en de Nieuwe Vaart voor circa 50 woningen. Dit betekent dat op deze wegen 400 mvt/etm zullen gaan rijden ofwel circa 40 auto's in het avondspitsuur. De kans dat automobilisten elkaar op deze wegen ontmoeten in een avondspitsuur is dan één keer[2]. Het aantal passeerplaatsen hangt ook af van het beschikbare overzicht op tegemoetkomend verkeer. Voorkomen moet worden dat automobilisten lange stukken achteruit moeten rijden om elkaar te kunnen passeren, omdat men elkaar te laat opmerkt. Deze situatie doet zich vooral voor op de Nieuwe Vaart ter hoogte van de bocht nabij de groenzone op de voormalige stortplaats. Om die reden kiest de gemeente Westland ervoor om op het gedeelte van de Nieuwe Vaart ter hoogte van de groenzone eenrichtingsverkeer voor auto's in zuidelijke richting in te stellen (zie figuur 3.4). De aanwezigheid van passeerplaatsen om de 100 à 200 meter is dan voldoende.

De te verwachten verkeersbelasting op de Nieuwe Vaart blijft ruim onder de acceptabele bovengrens van 2.000-2.500 mvt/etm en voldoet daarmee ook aan de wens om de Nieuwe Vaart als doorgaande noord-zuidfietsroute te gebruiken. Daar waar mogelijk zal ernaar gestreefd worden om de Poelkade en de Nieuwe Vaart[3] te verbreden naar 4,35 meter, en eventueel met snelheidsremmende voorzieningen uit te voeren.

Op dit moment zijn passeerplaatsen langs deze wegen aanwezig en die voldoen ook in de toekomstige situatie.

[2] CROW230, ontwerpwijzer fietsverkeer, tabel 15.

[3] Advies CROW voor fietsstraat type 3 (met smalle rijbaan); wegbreedte bij eenrichtings-autoverkeer is 3,5-4,0 meter en bij tweerichtingsautoverkeer 4,2-4,5 meter.



Figuur 3.4: Eenrichtingsverkeer gedeelte Nieuwe Vaart, deelplan Rijnvaart

Een aandachtspunt hierbij is de uitvoering van de aansluiting van de Nieuwe Vaart op de Rijnvaartweg. In de huidige situatie wordt het uitzicht op dit kruispunt beperkt door de aanwezige bomen (zie figuur 3.5) en een brugleuning. Daar komt bij dat het tweerichtingsfietspad vlak langs de rijbaan van de Rijnvaartweg is gelegen, waardoor er voor auto's geen opstelruimte aanwezig is tussen het fietspad en de rijbaan.
Vanwege de wens om ook de doorgaande fietsroute Arendsduin - Staelduin over de Nieuwe Vaart te situeren, is een reconstructie van deze kruising in voorbereiding. Door het aanbrengen van een middeneiland worden de oversteekbaarheid en de verkeersveiligheid voor fietsers op dit punt verbeterd.

Figuur 3.5: Huidige situatie aansluiting Nieuwe Vaart

3.1.5 Effecten Naaldwijkseweg

Voor het onderzoek naar de effecten van de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg Teylingen tussen het bedrijventerrein Teylingen en de Naaldwijkseweg, is de gemeente Westland samen met de provincie Zuid-Holland tot de conclusie gekomen dat de aanleg van een rotonde op het kruispunt Heenweg - Naaldwijkseweg de meest optimale oplossing is voor een veilige en vlotte verkeersafwikkeling op dit punt. Deze verbinding wordt in 2018 opengesteld voor verkeer.

3.2 Ontsluiting langzaam verkeer en openbaar vervoer

De nieuwe bestemming van Waelpark vraagt extra aandacht voor de routes van fietsers en voetgangers. Doordat in het nieuwe plan geen voorzieningen zoals winkels en sportvoorzieningen zijn opgenomen, zijn de bewoners van Waelpark aangewezen op de bestaande voorzieningen in de naastliggende wijken. Dit geldt bijvoorbeeld ook voor de bereikbaarheid van de bestaande bushalten van het openbaar vervoer. Uit het oogpunt van milieu en gezondheid zijn goede en directe verbindingen van en naar Waelpark voor langzaam verkeer noodzakelijk. Vooral in oost-westrichting ontbreken deze verbindingen nu.

3.2.1 fietsroutes

In het WVVP is de visie vastgelegd voor de hoofdfietsstructuur van de gemeente Westland. In deze visie is een aantal fietsroutes bepaald die langs of door het plangebied van Waelpark lopen. In noord-zuidrichting betreft het de fietsroute Arendsduin - Staelduin, en in oost-westrichting betreft het de fietsverbindingen de Gantelroute langs de Gantel - 's-Gravenzandsevaart, de route via de Rijnvaartweg en de route Kleine Achterweg - De Korenbloem (zie figuur 3.6).

Figuur 3.6: Hoofdfietsstructuur WVVP gemeente Westland

In het Masterplan Waelpark is in de uitwerking voor de fietsroute Arendsduin - Staelduin gekozen voor een fietsroute over de Nieuwe Vaart in plaats van een route via de Poelkade. De hiernavolgende overwegingen hebben daarbij een rol gespeeld.
De aanleg van een nieuw fietspad langs Het Nieuwe Water ten zuiden van de Naaldwijkseweg lijkt (zeker op korte termijn) niet realistisch. Voor de aanleg van een fietspad richting het Staelduinsebos langs Het Nieuwe Water moeten woningen en percelen worden aangekocht. Daarnaast moeten veilige kruisingen met de Naaldwijkseweg en de Maasdijk worden gerealiseerd.

In de huidige situatie is de fietsverbinding al aanwezig via de Heenweg. Met de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg Teylingen met vrijliggend fietspad en de aanleg van de rotonde Heenweg wordt hier een directe en verkeersveilige fietsroute gerealiseerd.
Een andere overweging om de fietsroute niet via de Poelkade te situeren, zijn de ruimtelijke mogelijkheden om een overzichtelijke en verkeersveilige oversteek te creëren op het kruispunt Poelkade - Poelmolenweg - Rijnvaartweg. Hiervoor ontbreekt nu de benodigde ruimte.

Op het kruispunt Nieuwe Vaart - Rijnvaartweg zijn wel mogelijkheden aanwezig om een veilige oversteek te realiseren. De verharding van de Nieuwe Vaart bestaat op dit moment uit klinkers (zie figuur 3.3) in verband met de ligging van een gasleiding onder de weg.

Het vervolg van de hoofdfietsroute richting Arendsduin verloopt in het Masterplan via de Maesemundeweg, Poelmolenweg en via de nieuw omgelegde fietsbrug naar de Poelzone. Ten noorden van de 's-Gravenzandsevaart kan men dan via de nieuwe fietspaden in Poelzone-noord en Groene Schakel naar Arendsduin fietsen.

In het noordelijk deel van Waelpark is in het Masterplan rekening gehouden met de mogelijkheid van een aangepaste fietsverbinding langs de 'Plas van Alle winden' met nieuwe fietsbruggen over de 's-Gravenzandsevaart, en de fietsroute langs de Rijnvaartweg. Met de aanleg van deze fietspaden en nieuwe fietsbruggen wordt ook de hoofdfietsroute 'Gantelroute' uit het WVVP gerealiseerd.

In figuur 3.7 zijn tevens ook de gewenste fietsverbindingen in het verlengde van de Edisonstraat en het Boomgaardspad aangegeven. Van belang is dat bij de uitwerking van het Masterplan Waelpark deze verbindingen voor fietsers en voetgangers een logisch en overzichtelijk tracé krijgen en comfortabel zijn voor kinderen en oudere fietsers met bruggen over de ecologische zone, Nieuwe Vaart en Poelwatering. Daarnaast zullen in het Masterplan Waelpark ook een aantal oost-west langzaam-verkeersverbindingen tussen de Poelkade en Nieuwe Vaart worden gerealiseerd.

Uitgangspunt binnen de gemeente Westland is dat bromfietsers zich binnen de bebouwde kom begeven op de rijbaan voor het autoverkeer en dus geen gebruik maken van de fietspaden. Dit uitgangspunt gaat dan ook op voor de fietspaden van Waelpark.

3.2.2 Openbaar vervoer

Uit overleg met de Stadsregio Haaglanden en de vervoerder Veolia is gebleken dat een busverbinding door het nieuwe woongebied Waelpark niet tot de mogelijkheden behoort. De kosten voor een dergelijke busverbinding zijn te hoog en zal ten koste gaan van bestaande halten op de Naaldwijkseweg en de Koningin Julianaweg (bijvoorbeeld halte Heliotroop - zwembad).

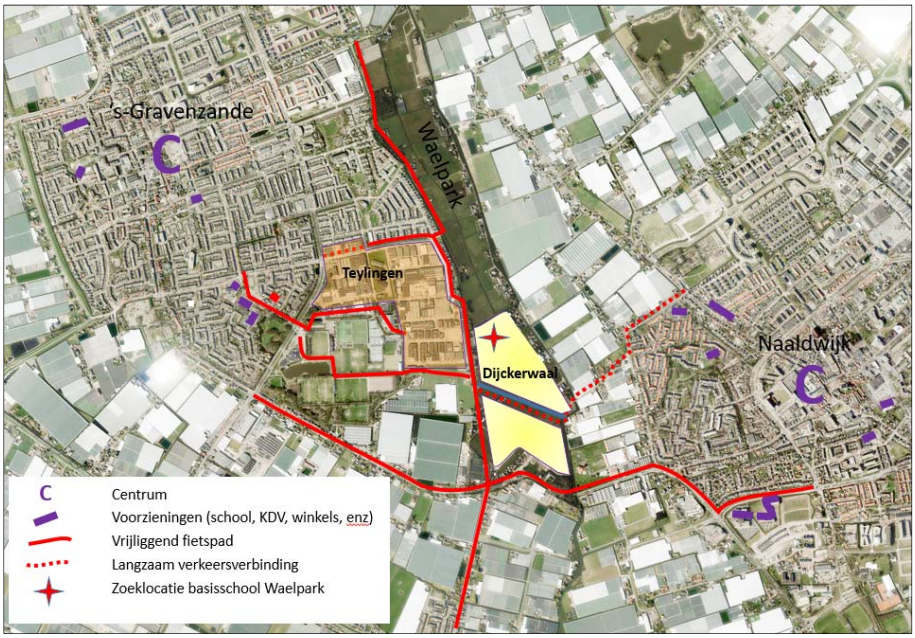
De nieuw te bouwen woningen in Waelpark liggen op enkele woningen na niet op loopafstand van de bestaande bushalten. Voor een goede ontsluiting en bereikbaarheid van het openbaar vervoer zijn directe fietsroutes vanuit Waelpark naar de bushalten noodzakelijk. Dit betekent dat als aanvulling op de hiervoor genoemde routes uit het WVVP ook oost-westverbindingen gewenst zijn ter hoogte van de Edisonstraat en Boomgaardspad - Heenweg. De fietsroute tussen Waelpark en de kern van 's-Gravenzande via de Edisonstraat is reeds verbeterd door de aanleg van fietsstroken, en de fietsroute langs het Juliana Sportpak is in uitvoering.

In figuur 3.7 zijn de huidige halten van de buslijnen 31 en 35 aangegeven, inclusief het invloedsgebied met een loopafstand van 400 meter. Tevens zijn in deze figuur ook de gewenste hoofdfietsverbindingen indicatief aangegeven, waarbij de rood gestippelde routes binnen het plangebied van Waelpark liggen.

Figuur 3.7: Gewenste hoofdfietsstructuur Waelpark en halten openbaar vervoer

4 Bereikbaarheid voorzieningen

De gemeente Westland heeft de wens om een basisschool te realiseren in het plangebied Waelpark, gelegen aan de oostzijde van de kern 's-Gravenzande. De vestiging van een basisschool met gymzaal en kinderopvang in het plangebied waaronder veel eengezinswoningen, is gunstig voor een prettig woonklimaat. Het maakt het mogelijk dat kinderen lopend of met de fiets via rustige routes naar school komen en het voorkomt dat ouders hun kinderen allemaal tegelijk met de auto naar een school gelegen op grote afstand moeten brengen. Als locatie voor de vestiging van de basisschool is Dijckerwaal III aangewezen (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Zoeklocatie basisschool Waelpark en bestaande voorzieningen omgeving

Deellocatie Dijckerwaal is gelegen tussen de kernen Naaldwijk en 's-Gravenzande en in het zuidelijk deel van Waelpark. De bestaande basisscholen in Naaldwijk liggen op kortere afstand van Dijckerwaal dan de scholen in 's-Gravenzande, respectievelijk 1.200 en 1.800 meter. Basisschool De Kameleon in Heenweg ligt op een afstand van circa 1.800 meter.

Voor kinderen uit het plandeel Dijckerwaal ligt de geplande basisschool op korte afstand van de woningen. Dit geldt niet voor de nieuwbouwwoningen uit het noordelijk deel van Waelpark. Ook voor kinderen uit het noordoosten van 's-Gravenzande, inclusief de nieuwe woningen in de omgeving van de 's-Gravenzandsevaart, zijn basisscholen op grote afstand van de woningen gelegen. Om het autoverkeer naar de school zo veel mogelijk te beperken, zijn goede en directe fietsroutes naar de schoollocatie gewenst.

De school in Waelpark is vooral gericht op kinderen uit 's-Gravenzande en mag het voortbestaan van de school in Heenweg niet in gevaar brengen. Van belang is dat de nieuwe basisschool goed bereikbaar is voor kinderen die per fiets of te voet naar school komen/gebracht worden. Uit landelijk onderzoek[4] blijkt dat circa 80 à 85% van de kinderen per fiets of te voet naar school gaan. Om die reden is het van groot belang dat de school goed ontsloten wordt door (vrijliggende) fiets- en voetpaden.

Een situatie van de schoollocatie nabij de Nieuwe Vaart met een brug voor fietsers en voetgangers over de vaart verdient de voorkeur. Ook kinderen die op grotere afstand wonen, kunnen dan via het vrijliggende fiets-/voetpad langs de Lorentzstraat veilig naar school komen. De ontsluiting en situering van parkeerplaatsen bij voorkeur gescheiden houden van de loop- en fietsroutes van de kinderen.

In het plangebied van Waelpark wordt verder geen rekening gehouden met de realisatie van bijvoorbeeld winkels. Dit betekent dat de nieuwe inwoners van Waelpark aangewezen zijn op de bestaande voorzieningen in 's-Gravenzande en Naaldwijk. In figuur 4.1 is daarvan een overzicht gegeven.

De zuidelijke deelplannen hebben daarbij, gekeken naar de kortste afstand, de keuze tussen voorzieningen in Naaldwijk en 's-Gravenzande. Voor de overige deelplannen ligt de oriëntatie op 's-Gravenzande voor de hand. De afstand van circa 1,5 kilometer (circa 5 minuten fietsen) tot de bestaande voorzieningen is niet aantrekkelijk voor voetgangers. Om te voorkomen dat deze verplaatsingen voornamelijk met de auto plaatsvinden, zijn goede en directe (fiets)verbindingen voor het langzaam verkeer van groot belang.

De bruggen over de Nieuwe Vaart en Poelwatering worden in de toekomst uitgevoerd met een grotere doorvaarthoogte van 1,8 meter en doorvaartbreedte van 4,5 meter om de doorvaartbaarheid (en schaatsen) te bevorderen. Voor de bereikbaarheid van de voorzieningen per fiets is het van groot belang dat de nieuwe bruggen uitgevoerd worden met comfortabele fietshellingen. Bruggen waarbij je als fietser moet afstappen, zijn niet bevorderlijk voor het gebruik ervan.

Figuur 4.2: Fietsbrug met flauwe helling

[4] Reisgedrag kinderen basisschool , Traffic Test BV TT02-95.

In de uitwerking van Dijckerwaal I wordt ook de mogelijkheid geboden om langs de Naaldwijkseweg een horecavoorziening (maximaal 1.000 m^2) of maatschappelijke doeleinden (maximaal 4.500 m^2) te realiseren. In het op te stellen bestemmingsplan Dijckerwaal wordt de mogelijkheid geboden dat deze bestemming ontsloten wordt vanaf de Naaldwijkseweg. De wijze en plaats van ontsluiting dient nader de worden ingevuld, wanneer bekend is welke voorzieningen worden gerealiseerd en de daarbij behorende verkeersproductie met momenten waarop de grootste verkeersdrukte is te verwachten. Voor deze ontsluiting zal toestemming moeten worden aangevraagd bij de provincie Zuid Holland (wegbeheerder van de Naaldwijkseweg N467).

5 Samenvatting en conclusies

5.1 Samenvatting

In deze verkeersstudie is gekeken naar de mogelijkheden en consequenties van de realisatie van maximaal 1.400 woningen in Waelpark op kleinere kavels (sociale en middeldure woningen), het effect van het wel of niet realiseren van een 30 km/h-autoverbinding tussen de Rijnvaartweg en de Naaldwijkseweg door het plangebied Waelpark en het mogelijk realiseren van een basisschool in deelplan Dijckerwaal III. Hierbij zijn zowel de effecten voor het plangebied van Waelpark als de omgeving beschouwd.

In voorgaande studies is uitgegaan van de realisatie van 1.200 woningen zonder een doorgaande autoverbinding en basisschool in Waelpark. Bij deze studies is gebruik gemaakt van het oude verkeersmodel (verkeersmodel Haaglanden) voor de gemeente Westland. Inmiddels heeft de gemeente Westland sinds januari 2018 de beschikking over een nieuw verkeersmodel (verkeersmodel MRDH), waarin actuele cijfers over groei-prognoses van het verkeer, recente verkeerstellingen en bijgestelde bouwprogramma's in de regio zijn verwerkt.

De bouw van extra woningen heeft tot gevolg dat de verkeersbewegingen in de omgeving van dit plan in de toekomst zullen toenemen. Uit deze studie blijkt dat via de bestaande weginfrastructuur de te verwachten groei van het autoverkeer in 2030 kan worden verwerkt. Het geval is wel dat de toename van het verkeer op de Naaldwijkseweg zorgt voor een maximale verkeersbelasting op deze route. Geadviseerd wordt dat nadere studie wordt verricht naar de verkeersafwikkeling van de verkeerslichtenregeling Opstalweg - Galgeweg en aandacht is voor de oversteekbaarheid van de Naaldwijkseweg - Galgeweg voor langzaam verkeer.

Voor de woningen in het zuidelijk deel van het gebied (circa 750 woningen) voorziet het Masterplan Waelpark in een ontsluiting voor autoverkeer op de nieuw aan te leggen autoverbinding bedrijventerrein Teylingen - Naaldwijkseweg. De nieuwe verbindingsweg Teylingen wordt in 2018 opengesteld voor verkeer. De route via de Lorentzstraat in Teylingen wordt op de nieuwe situatie aangepast. De huidige aansluitingen van Teylingen op de Koningin Julianaweg (Wattstraat en Edisonstraat) hoeven daarvoor niet te worden aangepast.

Het noordelijk deel van Waelpark krijgt voor autoverkeer een ontsluiting op de Rijnvaartweg. Dit zal voor de grootste hoeveelheid woningen plaatsvinden via de nieuw te realiseren buurtontsluitingswegen die aansluiten op het gedeelte Rijnvaartweg tussen de Nieuwe Vaart en de Poelkade.
Het realiseren van een doorgaande verbinding voor de autoverbinding (30 km) door Waelpark tussen de Rijnvaartweg en de Naaldwijkseweg heeft een beperkt effect op de verkeersbelasting van de omliggende wegen. Door een doorgaande verbinding zullen per etmaal circa 400 auto's meer richting de Naaldwijkseweg gaan rijden in plaats van richting de Rijnvaartweg. Er is geen gevaar voor sluipverkeer via de bestaande wijken in 's-Gravenzande. De route via de bestaande 50 km/h-gebiedsontsluitingswegen is sneller dan via de woonstraten in de bestaande wijken.

De bestaande Poelkade ten zuiden van de Baakwoning en het Boomgaardspad zijn ongeschikt om veel autoverkeer te verwerken. Om die reden wordt geadviseerd om op de Poelkade een knip voor autoverkeer te realiseren. Hiermee wordt voorkomen dat een sluiproute ontstaat via deze wegen.

Ook de huidige Nieuwe Vaart is in zijn huidige vorm erg smal en ongeschikt voor de afwikkeling van veel autoverkeer. Daarnaast krijgt de Nieuwe Vaart ook de functie van een doorgaande fietsroute tussen Arendsduin en Staelduin. In het Masterplan is voorzien in de bouw van circa 50 woningen die ontsloten zullen worden via de Nieuwe Vaart. De vormgeving van het kruispunt Nieuwe Vaart - Rijnvaartweg vergt daarbij uit oogpunt van verkeersveiligheid en oversteekbaarheid (onder andere uitzicht en snelheid) bijzondere aandacht. Om die reden wordt op de Nieuwe Vaart ter hoogte van de groenzone en ter hoogte van de voormalige stortplaats voor auto's eenrichtingsverkeer in zuidelijke richting ingesteld. De toename van het aantal auto's op de Nieuwe Vaart zelf is geen probleem.

De gemeente Westland heeft de wens om een basisschool te realiseren in het plangebied Waelpark gelegen aan de oostzijde van de kern 's-Gravenzande. Als locatie voor de basisschool is Dijckerwaal III aangewezen (zie figuur 4.1). In het Masterplan Waelpark wordt verder niet uitgegaan van het realiseren van voorzieningen binnen het plan. Dit betekent dat de bewoners van Waelpark aangewezen zullen zijn op voorzieningen in de omgeving, zoals winkels, openbaar vervoer, sport en recreatie. Korte en logische verbindingen voor fietsers en voetgangers vanuit en door de nieuwe wijk zijn daarvoor van groot belang.

5.2 Conclusies

De realisatie van extra woningen in Waelpark betekent een extra toename van verkeersbewegingen van en naar deze woonlocatie. De bestaande wegen rondom Waelpark, waaronder de Rijnvaartweg, kunnen dit verkeer in de toekomst goed verwerken. Een aandachtspunt hierop vormt de Provincialeweg N467, Naaldwijkseweg - Galgeweg. De toename van verkeer op deze weg betekent dat de oversteekbaarheid en de bereikbaarheid van de aanwezige inritten naar de belendende percelen tijdens drukke perioden lastiger wordt.

Ook de bestaande voorrangskruispunten en rotondes kunnen het verkeer in de toekomst goed verwerken en hoeven geen aanpassingen ter verbetering van de verkeersafwikkeling. Er is wel extra onderzoek nodig naar de toekomstige verkeersafwikkeling van de verkeerslichtenregelingen op de provinciale wegen van Heenweg - Maasdijk en Galgeweg - Opstalweg.

Het eventueel realiseren van een doorgaande verbindingsweg (30 km/h) door het plangebied van Waelpark tussen de Rijnvaartweg en de Naaldwijkseweg heeft een beperkt effect heeft op de verkeersintensiteit van de omliggende wegen. Het realiseren van de alternatieve verbinding in Waelpark heeft geen invloed op de hoeveelheid verkeer via het bedrijventerrein Teijlingen en de route langs verzorgingstehuis 'De Kreek' aan de Leeuweriklaan - Prins Clausstraat. De aansluiting van Waelpark op de Rijnvaartweg wordt daarbij zelfs iets minder zwaar belast (- 400 mvt/etm) en richting de Naaldwijkseweg zal iets meer verkeer gaan rijden. De verkeersintensiteiten blijven ruim onder de maximaal toelaatbare waarden.
Als de doorgaande verbinding niet wordt aangelegd, is er ook geen gevaar voor sluipverkeer via de bestaande wijken van 's-Gravenzande. De route via de 50 km/h-wegen Rijnvaartweg en Koningin Julianaweg is sneller dan de route via de 30 km/h-woonstraten. Beide varianten zijn dus verkeerskundig mogelijk.

De realisatie van een basisschool in het plangebied Waelpark, Dijckerwaal III is een goede aanvulling voor de wijk. Hierdoor worden grote verplaatsingsafstanden naar de bestaande basisscholen voorkomen. Korte en logische verbindingen voor fietsers en voetgangers vanuit en door de nieuwe wijk naar de nieuwe basisschool zijn van groot belang.

Het Masterplan Waelpark biedt voldoende mogelijkheden om vorenstaande aanbevelingen te realiseren. Van belang is wel dat bij de uitwerking van de plannen een goede afstemming met de ontwikkelingen in het omliggende gebied blijft plaatsvinden.

Bijlage 11 Opbarstrisico Waelplas

Projectgegevens

Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland
Projectnaam	Waelplas
Projectnummer	11779
Memonummer	Me01FPo11779
Onderwerp	Opbarstrisico Waelplas
Auteur	W.F. Poot
Status	definitief
Datum	07-12-2018
Wijzigingsnummer	01

Opbarstrisico Waelplas

ONW heeft Waalpartners gevraagd of er gekeken kan worden naar de opbarstrisico's en bijbehorende maatregelen voor het project Waelplas.
In het verleden zijn de volgende documenten opgesteld:

- Het Nieuwe water – kamer 6, Opbarstrisico t.p.v. waterpartij en "de Citadel" d.d. 10-07-2009;
- Het Nieuwe water – Opbarstrisico's t.p.v waterkamers 1 t/m 6 d.d. 18-08-2010.

De uitgangspunten zijn gewijzigd doordat "De Citadel" niet gebouwd wordt, maar een deel van de berekeningen kan wel gebruikt worden.
Gewijzigd uitgangspunt:

- Voor de waterpartij wordt een waterdiepte aangehouden van ca. 1,40 m (waterbodemdiepte NAP -1,83 m).

<u>Aanlegfase</u>
Voor de opbarstberekeningen voor de aanlegfase wordt uitgegaan van de 'droge' situatie zonder open water. In verband met de breedte van de waterpartij is er geen sprake van enige taludwerking. De resultaten van deze berekeningen zijn voor de aanlegfase weergegeven in tabel 5-1. In deze tabel is een overzicht weergegeven van het maximale ontgravingsniveau bij de maatgevend hoge stijghoogte.

Tabel 5-1: Maximale ontgravingsdiepte waterpartij voor de aanlegfase

Locatie	Maaiveldniveau [m t.o.v. NAP]	Maatgevende stijghoogte [m t.o.v. NAP]	Maximale ontgravingsdiepte zonder taludwerking en zonder waterkolom [m t.o.v. NAP]	Dikte ontgraving vanaf maaiveldniveau [m]
DKMPG1	-0,79	+0,0	-2,25	1,46
DKMPG2	-0,44	+0,0	-1,70	1,26
DKMPG3	-0,19	+0,0	-1,60	1,41
DKMPG4	-0,25	+0,0	-2,20	1,95
DKMPG5	-0,32	+0,0	-1,25	0,93
DKMPG6	-0,39	+0,0	-1,00	0,61
MB1	-0,79	+0,0	-2,30	1,51

Gekeken naar bovenstaande tabel zou er, uitgaande van een diepte van -1,83, bij de volgende locaties een conflict zijn DKMPG2, DKMPG3, DKMPG5 en DKMPG6.
DKMPG2 en DKMPG3 bevinden zich in het gedeelte waar gegraven zal worden.
DKMPG5 en DKMPG6 bevinden zich (figuur 1) in het westelijk deel van het plangebied waar geen nieuwe watergang gegraven wordt.

Figuur 1: Locatie boringen

Tabel 5-2: Veiligheid tegen opbarsten waterbodem voor de aanlegfase

Locatie	Dikte vanaf waterbodem tot aan opbarstniveau [m]	Maatgevende stijghoogte [m t.o.v. NAP]	Veiligheid (> 1,0) bij waterdiepte van 1,0 m	Maximaal toelaatbare stijghoogte [m t.o.v. NAP]
DKMPG1	6,4	+0,0	1,07	+0,59
DKMPG2	3,8	+0,0	0,94	-0,36
DKMPG3	4,0	+0,0	0,93	-0,44
DKMPG4	4,5	+0,0	1,08	+0,48
DKMPG5	3,8	+0,0	0,86	-0,82
DKMPG6	3,9	+0,0	0,84	-0,93
MB1	6,7	+0,0	1,08	+0,67

Ingerichte fase

In de rapportage "Opbarstrisico t.p.v. waterpartij en "de Citadel" wordt tevens het volgende aangegeven:
Bij een waterdiepte van 1,5 m (NAP -1,92 m) is er geen risico van opbarsten van de waterbodem aanwezig. De maximaal toelaatbare stijghoogte ligt rond ca. NAP +0,5 m.

Aangezien in de toekomstige situatie een waterdiepte van 1,40 m wordt gehanteerd, zal er geen risico zijn voor opbarsten na de ingerichte fase.
Onderstaande tabel is afkomstig uit de rapportage.

Tabel 5-3: Veiligheid tegen opbarsten waterbodem voor de ingerichte fase

Locatie	Maaiveldniveau [m t.o.v. NAP]	Veiligheid tegen opbarsten waterbodem (> 1,0)		Maximaal toelaatbare stijghoogte [m t.o.v. NAP]	
		Waterdiepte 1,5 m	Waterdiepte 4,0 m	Waterdiepte 1,5 m	Waterdiepte 4,0 m
DKMPG1	-0,79	1,24	1,06	+1,96	+0,54
DKMPG2	-0,44	1,18	0,95	+1,00	-0,31
DKMPG3	-0,19	1,16	0,94	+0,93	-0,38
DKMPG4	-0,25	1,29	1,04	+1,85	+0,27
DKMPG5	-0,32	1,10	0,96	+0,54	-0,20
DKMPG6	-0,39	1,07	0,95	+0,43	-0,29
MB1	-0,79	1,24	1,07	+2,03	+0,57

Conclusie

De aanlegfase "in droge situatie" vormt een risico met betrekking tot opbarsting. Als de aanleg "in den natte" wordt uitgevoerd vormt dit **geen** risico met betrekking tot opbarsting.
Zodoende is het advies om dit "in den natte" uit te voeren.

Voor de ingerichte fase geldt dat er geen risico is met betrekking tot de opbarsting.

Bijlage 12 Inspraak en overleg

NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1 BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN "WAELPLAS"

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Provincie Zuid-Holland	Het provinciale beoordelingskader is vastgelegd in de Visie ruimte en mobiliteit 2014 en de Verordening ruimte 2014. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met dit beleid.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
2.	Hoogheemraadschap van Delfland	Naar aanleiding van een overleg met het Hoogheemraadschap hebben een aantal aanpassingen plaatsgevonden aan het plan.	Het plan is op genoemde punten aangepast. Alle benodigde informatie is op een correcte wijze in het ontwerp bestemmingsplan opgenomen.
3.	Veiligheidsregio Haaglanden	A. Bij nieuwbouw van woningen, wordt onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtweg vanuit de woningen geadviseerd, via de tuin/ gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de hoge druk aardgastransportleiding. Deze maatregel geldt minimaal voor alle objecten die gelegen zijn binnen 170 meter van de hoge druk aardgastransportleiding. B. Geadviseerd wordt de bevolking op een andere manier te alarmeren bijv. met NL-Alert. Meer informatie hierover kunt u vinden op de website www.nl-alert.nl (NL-Alert) en het Instituut Fysieke Veiligheid (sirenenetwerk). C. Geadviseerd wordt om de bewoners binnen het invloedsgebied van de risicobron te informeren over de risico's en gevaren van de hoge druk aardgastransport-leiding, de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. Voor verdere uitwerking van deze risicocommunicatie kan contact worden opgenomen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio Haaglanden. D. Geadviseerd wordt om al vroegtijdig in het ontwerptraject contact op te nemen met dhr. A. van Straaten van de VRH, om de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorziening voldoende te borgen in het plangebied. Met de heer Van Straaten kan gekeken worden naar een optimale uitvoering van de infrastructuur en bluswatervoorziening bij de planontwikkeling.	A. Het advies van de Veiligheidsregio wordt ter harte genomen bij de uitwerking van het toekomstige bouwplan. Voor het bestemmingsplan heeft het advies echter geen gevolgen. Wel wordt in de toelichting van het bestemmingsplan gewezen op bovenstaand advies. B. en C. Er wordt in de regio Haaglanden gewerkt aan een risicocommunicatiecampagne. De gemeente Westland is bij deze campagne betrokken en zal daarmee, in samenwerking met de overige Haaglanden gemeenten, een adequate invulling geven aan risicocommunicatie. Dit advies geeft geen aanleiding voor het verbinden van regels aan dit bestemmingsplan. D. Voor wat betreft de nieuwe situatie in het kader van de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen, zal bij het indienen van de individuele omgevingsvergunningen contact worden opgenomen met de Veiligheidsregio Haaglanden.

Bijlage 13 Nota beantwoording zienswijzen

Bijlage bij toelichting

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten

Standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten

Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten

-	niet van toepassing of niet relevant	w	week
<	kleiner dan	j	jaar
>	groter	B	bodemverontreiniging
=	gelijk aan	C	continu
cat.	categorie	D	divers
e.d.	en dergelijke	L	luchtverontreiniging
kl.	klasse	Z	zonering op basis van Wet geluidhinder
n.e.g.	niet elders genoemd	R	risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
o.c.	opslagcapaciteit		
p.c.	productiecapaciteit	V	Vuurwerkbesluit van toepassing
p.o.	productieoppervlak	G/P	verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:
b.o.	bedrijfsoppervlak		
v.c.	verwerkingscapaciteit		1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
u	uur		2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
d	dag		3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW												
0112	0	Tuinbouw:												
0112	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	5	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	100	10	30	C		10		100		3.2	1	G
0112	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
014	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:												
014	1	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50	D	3.1	2	G
014	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
014		- algemeen met opslag bestrijdingsmiddelen > 10 ton: zie SBI-code 51.55												
014	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50		3.1	2	G
014	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
0142		KI-stations	30	10	30	C		0		30		2	1	G
05	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN												
0501.1		Zeevisserijbedrijven	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
0501.2		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50	C		10		50		3.1	1	G
0502	0	Vis- en schaaldierkwekerijen												
0502	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50	C		0		100		3.2	1	G
0502	2	- visteeltbedrijven	50	0	50	C		0		50		3.1	1	G
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN												
151	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:												
151	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100	C		50	R	100	D	3.2	2	G
151	2	- vetsmelterijen	700	0	100	C		30		700		5.2	2	G
151	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100	C		50	R	300		4.2	2	G
151	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m²	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
151	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1.000 m²	50	0	50	C		30		50		3.1	1	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
151	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50			10		50			3.1	1	G
151	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50			3.1	1	G
151	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50			3.1	2	G
152	0	Visverwerkingsbedrijven:													
152	1	- drogen	700	100	200	C		30		700			5.2	2	G
152	2	- conserveren	200	0	100	C		30		200			4.1	2	G
152	3	- roken	300	0	50	C		0		300			4.2	1	G
152	4	- verwerken anderszins: p.o. > 1.000 m²	300	10	50	C		30		300	D		4.2	2	G
152	5	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m²	100	10	50			30		100			3.2	1	G
152	6	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50			3.1	1	G
1531	0	Aardappelproductenfabrieken:													
1531	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200	C		50	R	300			4.2	2	G
1531	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50			50	R	50			3.1	1	G
1532, 1533	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:													
1532, 1533	1	- jam	50	10	100	C		10		100			3.2	1	G
1532, 1533	2	- groente algemeen	50	10	100	C		10		100			3.2	2	G
1532, 1533	3	- met koolsoorten	100	10	100	C		10		100			3.2	2	G
1532, 1533	4	- met drogerijen	300	10	200	C		30		300			4.2	2	G
1532, 1533	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100	C		10		300			4.2	2	G
1541	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:													
1541	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	30	100	C		30	R	200			4.1	3	G
1541	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	50	300	C	Z	50	R	300			4.2	3	G
1542	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:													
1542	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	10	100	C		100	R	200			4.1	3	G
1542	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	10	300	C	Z	200	R	300			4.2	3	G
1543	0	Margarinefabrieken:													
1543	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	100	10	200	C		30	R	200			4.1	3	G
1543	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	200	10	300	C	Z	50	R	300			4.2	3	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
1551	0	Zuivelproductenfabrieken:												
1551	1	- gedroogde producten, p.c. >= 1,5 ton/uur	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G
1551	2	- geconcentreerde producten, verdampingscapaciteit >= 20 ton/uur	200	30	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G
1551	3	- melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 ton/jaar	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
1551	4	- melkproductenfabrieken v.c. >= 55.000 ton/jaar	100	0	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1551	5	- overige zuivelproductenfabrieken	50	50	300	C		50	R	300		4.2	3	G
1552	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G
1552	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30			0		30		2	1	G
1561	0	Meelfabrieken:												
1561	1	- p.c. >= 500 ton/uur	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	2	G
1561	2	- p.c. < 500 ton/uur	100	50	200	C		50	R	200		4.1	2	G
1561		Grutterswarenfabrieken	50	100	200	C		50		200	D	4.1	2	G
1562	0	Zetmeelfabrieken:												
1562	1	- p.c. < 10 ton/uur	200	50	200	C		30	R	200		4.1	1	G
1562	2	- p.c. >= 10 ton/uur	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G
1571	0	Veevoerfabrieken:												
1571	1	- destructiebedrijven	700	30	200	C		50		700	D	5.2	3	G
1571	2	- beender-, veren-, vis-, en vleesmeelfabriek	700	100	100	C		30	R	700	D	5.2	3	G
1571	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit < 10 ton/uur water	300	100	200	C		30		300		4.2	2	G
1571	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit >= 10 ton/uur water	700	200	300	C	Z	50		700		5.2	3	G
1571	5	- mengvoeder, p.c. < 100 ton/uur	200	50	200	C		30		200		4.1	3	G
1571	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 ton/uur	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G
1572		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200	C		30		200		4.1	2	G
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:												
1581	1	- v.c. < 7.500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2	1	G
1581	2	- v.c. >= 7.500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2	2	G
1582		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2	2	G
1583	0	Suikerfabrieken:												
1583	1	- v.c. < 2.500 ton/jaar	500	100	300	C		100	R	500		5.1	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
1583	2	- v.c. >= 2.500 ton/jaar	1000	200	700	C	Z	200	R	1000			5.3	3	G
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:													
1584	1	- cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	500	50	100			50	R	500			5.1	2	G
1584	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50			30		100			3.2	2	G
1584	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30			2	1	G
1584	4	- suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50			30	R	300			4.2	2	G
1584	5	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100			3.2	2	G
1584	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30			2	1	G
1585		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50			3.1	2	G
1586	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:													
1586	1	- koffiebranderijen	500	30	200	C		10		500	D		5.1	2	G
1586	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100			3.2	2	G
1587		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50			10		200			4.1	2	G
1589		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50			30		200	D		4.1	2	G
1589.1		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50			50	R	200			4.1	2	G
1589.2	0	Soep- en soeparomafabrieken:													
1589.2	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100			3.2	2	G
1589.2	2	- met poederdrogen	300	50	50			50	R	300			4.2	2	G
1589.2		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50			30		200			4.1	2	G
1591		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200	C		30		300			4.2	2	G
1592	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:													
1592	1	- p.c. < 5.000 ton/jaar	200	30	200	C		30	R	200			4.1	1	G
1592	2	- p.c. >= 5.000 ton/jaar	300	50	300	C		50	R	300			4.2	2	G
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	10	0	30	C		0		30			2	1	G
1596		Bierbrouwerijen	300	30	100	C		50	R	300			4.2	2	G
1597		Mouterijen	300	50	100	C		30		300			4.2	2	G
1598		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100			3.2	3	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
16	-	VERWERKING VAN TABAK													
160		Tabakverwerkende industrie	200	30	50	C		30		200			4.1	2	G
17	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL													
171		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100			3.2	2	G
172	0	Weven van textiel:													
172	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100			3.2	2	G
172	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300		Z	50		300			4.2	3	G
173		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50			3.1	2	G
174, 175		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50			3.1	1	G
1751		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200			10		200			4.1	2	G
176, 177		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50			3.1	1	G
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT													
181		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50			3.1	1	G
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (exclusief van leer)	10	10	30			10		30			2	2	G
183		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50			3.1	1	G
19	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)													
191		Lederfabrieken	300	30	100			10		300			4.2	2	G
192		Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D		3.1	2	G
193		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50			3.1	2	G
20	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE													
2010.1		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100			3.2	2	G
2010.2	0	Houtconserveringsbedrijven:													
2010.2	1	- met creosootolie	200	30	50			10		200			4.1	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
2010.2	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50			3.1	2	G
202		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100			3.2	3	G
203, 204, 205	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100			3.2	2	G
203, 204, 205	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	0	30	50			0		50			3.1	1	G
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30			2	1	G
21	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN													
2111		Vervaardiging van pulp	200	100	200	C		50	R	200			4.1	3	G
2112	0	Papier- en kartonfabrieken:													
2112	1	- p.c. < 3 ton/uur	50	30	50	C		30	R	50			3.1	1	G
2112	2	- p.c. 3 - 15 ton/uur	100	50	200	C	Z	50	R	200			4.1	2	G
2112	3	- p.c. >= 15 ton/uur	200	100	300	C	Z	100	R	300			4.2	3	G
212		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100			3.2	2	G
2121.2	0	Golfkartonfabrieken:													
2121.2	1	- p.c. < 3 ton/uur	30	30	100	C		30	R	100			3.2	2	G
2121.2	2	- p.c. >= 3 ton/uur	50	30	200	C	Z	30	R	200			4.1	2	G
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA													
2221		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100	C		10		100			3.2	3	G
2222		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100			10		100			3.2	3	G
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30			2	1	P
2223	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10			1	1	G
2223	B	Binderijen	30	0	30			0		30			2	2	G
2224		Grafische reproductie en zetten	30	0	10			10		30			2	2	G
2225		Overige grafische activiteiten	30	0	30			10		30	D		2	2	G
223		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10			1	1	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
23	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERKENDE INDUSTRIE; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN													
231		Cokesfabrieken	1000	700	1000	C	Z	100	R	1000			5.3	2	G
2320.1		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500	C	Z	1500	R	1500			6	3	G
2320.2	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100			30	R	100			3.2	2	G
2320.2	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100			50	R	300			4.2	2	G
2320.2	C	Aardolieproductenfabrieken n.e.g.	300	0	200			50	R	300	D		4.2	2	G
233		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	100			1500		1500	D		6	1	G
24	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN													
2411	0	Vervaardiging van industriële gassen:													
2411	1	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 ton/dag lucht	10	0	700	C	Z	100	R	700			5.2	3	G
2411	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	500	C		100	R	500			5.1	3	G
2411	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	500	C		300	R	500			5.1	3	G
2412		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	C		200	R	200	D		4.1	3	G
2413	0	Anorganische chemische grondstoffenfabrieken:													
2413	1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	100	30	300	C		300	R	300	D		4.2	2	G
2413	2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	50	500	C		700	R	700	D		5.2	3	G
2414.1	A0	Organische chemische grondstoffenfabrieken:													
2414.1	A1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	10	200	C		300	R	300	D		4.2	2	G
2414.1	A2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	1000	30	500	C		700	R	1000	D		5.3	2	G
2414.1	B0	Methanolfabrieken:													
2414.1	B1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	100	0	200	C		100	R	200			4.1	2	G
2414.1	B2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	200	0	300	C	Z	200	R	300			4.2	3	G
2414.2	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetische):													
2414.2	1	- p.c. < 50.000 ton/jaar	300	0	200	C		100	R	300			4.2	2	G
2414.2	2	- p.c. >= 50.000 ton/jaar	500	0	300	C	Z	200	R	500			5.1	3	G
2415		Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500	C		500	R	500			5.1	3	G
2416		Kunstharsenfabrieken en dergelijke	700	30	300	C		500	R	700			5.2	3	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
242	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:													
242	1	- fabricage	300	50	100	C		1000	R	1000			5.3	3	G
242	2	- formulering en afvullen	100	10	30	C		500	R	500	D		5.1	2	G
243		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200	C		300	R	300	D		4.2	3	G
2441	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:													
2441	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	200	10	200	C		300	R	300			4.2	1	G
2441	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	300	10	300	C		500	R	500			5.1	2	G
2442	0	Farmaceutische productenfabrieken:													
2442	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50			3.1	2	G
2442	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30			2	2	G
2451		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200	C		100	R	300			4.2	3	G
2452		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50	C		50	R	300			4.2	2	G
2462	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:													
2462	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100			50		100			3.2	3	G
2462	2	- met dierlijke grondstoffen	500	30	100			50		500			5.1	3	G
2464		Fotochemische productenfabrieken	50	10	100			50	R	100			3.2	3	G
2466	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50			3.1	3	G
2466	B	Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	200	30	100	C		200	R	200	D		4.1	2	G
247		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300	C		200	R	300			4.2	3	G
25	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF													
2511		Rubberbandenfabrieken	300	50	300	C		100	R	300			4.2	2	G
2512	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:													
2512	1	- vloeroppervlak < 100 m²	50	10	30			30		50			3.1	1	G
2512	2	- vloeroppervlak >= 100 m²	200	50	100			50	R	200			4.1	2	G
2513		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50			50	R	100	D		3.2	1	G
252	0	Kunststofverwerkende bedrijven:													
252	1	- zonder fenolharsen	200	50	100			100	R	200			4.1	2	G
252	2	- met fenolharsen	300	50	100			200	R	300			4.2	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
252	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50			30		50		3.1	2	G
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN												
261	0	Glasfabrieken:												
261	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 ton/jaar	30	30	100			30		100		3.2	1	G
261	2	- glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 ton/jaar	30	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G
261	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 ton/jaar	300	100	100			30		300		4.2	1	G
261	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 ton/jaar	500	200	300	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
2612		Glas-in-loodzetterij	10	30	30			10		30		2	1	G
2615		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50			10		50		3.1	1	G
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:												
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2	1	G
262, 263	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100			30		100		3.2	2	G
264	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200			30		200		4.1	2	G
264	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200			100	R	200		4.1	2	G
2651	0	Cementfabrieken:												
2651	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	300	500	C		30	R	500		5.1	2	G
2651	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	500	1000	C	Z	50	R	1000		5.3	3	G
2652	0	Kalkfabrieken:												
2652	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G
2652	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G
2653	0	Gipsfabrieken:												
2653	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G
2653	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G
2661.1	0	Betonwarenfabrieken:												
2661.1	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	10	100	200			30		200		4.1	2	G
2661.1	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 ton/dag	10	100	300			30		300		4.2	2	G
2661.1	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 ton/dag	30	200	700		Z	30		700		5.2	3	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
2661.2	0	Kalkzandsteenfabrieken:													
2661.2	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	50	100			30		100			3.2	2	G
2661.2	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	300		Z	30		300			4.2	3	G
2662		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30		100			3.2	2	G
2663, 2664	0	Betonmortelcentrales:													
2663, 2664	1	- p.c. < 100 ton/uur	10	50	100			10		100			3.2	3	G
2663, 2664	2	- p.c. >= 100 ton/uur	30	200	300		Z	10		300			4.2	3	G
2665, 2666	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:													
2665, 2666	1	- p.c. < 100 ton/dag	10	50	100			50	R	100			3.2	2	G
2665, 2666	2	- p.c. >= 100 ton/dag	30	200	300		Z	200	R	300			4.2	3	G
267	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:													
267	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0		100	D		3.2	1	G
267	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50			0		50			3.1	1	G
267	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 ton/jaar	10	100	300			10		300			4.2	1	G
267	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	700		Z	10		700			5.2	2	G
2681		Slijp- en polijstmiddelenfabrieken	10	30	50			10		50	D		3.1	1	G
2682	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:													
2682	A1	- p.c. < 100 ton/uur	300	100	100			30		300			4.2	3	G
2682	A2	- p.c. >= 100 ton/uur	500	200	200		Z	50		500			5.1	3	G
2682	B0	Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):													
2682	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 ton/jaar	100	200	300	C	Z	30		300			4.2	2	G
2682	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100	C		50		200			4.1	2	G
2682	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50		100	D		3.2	2	G
2682	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200			30		200			4.1	3	G
2682	D1	- asfaltcentrales: p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300		Z	50		300			4.2	3	G
27	-	VERVAARDIGING VAN METALEN													
271	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:													
271	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	700	500	700			200	R	700			5.2	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
271	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	1500	1000	1500	C	Z	300	R	1500			6	3	G
272	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:													
272	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	500			30		500			5.1	2	G
272	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	1000		Z	50	R	1000			5.3	3	G
273	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:													
273	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	300			30		300			4.2	2	G
273	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	50	700		Z	50	R	700			5.2	3	G
274	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:													
274	A1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	100	100	300			30	R	300			4.2	1	G
274	A2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	200	300	700		Z	50	R	700			5.2	2	G
274	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:													
274	B1	- p.o. < 2.000 m²	50	50	500			50	R	500			5.1	2	G
274	B2	- p.o. >= 2.000 m²	200	100	1000		Z	100	R	1000			5.3	3	G
2751, 2752	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:													
2751, 2752	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	300	C		30	R	300			4.2	1	G
2751, 2752	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	500	C	Z	50	R	500			5.1	2	G
2753, 2754	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:													
2753, 2754	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	300	C		30	R	300			4.2	1	G
2753, 2754	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	500	C	Z	50	R	500			5.1	2	G
28	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/TRANSPORTMIDDELEN)													
281	0	Constructiewerkplaatsen:													
281	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30		100			3.2	2	G
281	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50			3.1	1	G
281	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m²	30	50	200			30		200			4.1	2	G
281	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	50	200	300		Z	30		300			4.2	3	G
2821	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:													
2821	1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	300			30	R	300			4.2	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
2821	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	500		Z	50	R	500			5.1	3	G
2822, 2830		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200			30		200			4.1	2	G
284	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200			30		200			4.1	1	G
284	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke	50	30	100			30		100	D		3.2	2	G
284	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50	D		3.1	1	G
2851	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:													
2851	1	- algemeen	50	50	100			50		100			3.2	2	G
2851	10	- stralen	30	200	200			30		200	D		4.1	2	G
2851	11	- metaalharden	30	50	100			50		100	D		3.2	1	G
2851	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R	100	D		3.2	2	G
2851	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100			30	R	100	D		3.2	2	G
2851	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50		100			3.2	2	G
2851	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50		100			3.2	2	G
2851	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30		100			3.2	2	G
2851	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30		100			3.2	2	G
2851	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30		100			3.2	2	G
2851	8	- emailleren	100	50	100			50	R	100			3.2	1	G
2851	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen en dergelijke)	30	30	100			50		100			3.2	2	G
2852	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100			30		100	D		3.2	1	G
2852	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	10	30	50			10		50	D		3.1	1	G
287	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:													
287	A1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	200			30		200			4.1	2	G
287	A2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	500		Z	30		500			5.1	3	G
287	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100			30		100			3.2	2	G
287	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50			3.1	1	G
29	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN													
29	0	Machine- en apparatenfabrieken inclusief reparatie:													
29	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	100			30		100	D		3.2	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
29	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	30	200			30		200	D		4.1	3	G
29	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30		300	D		4.2	3	G
29		- reparatie van machines en apparaten, zonder proefdraaien verbrandingsmotoren ≥ 1 MW	30	30	50			30		50			3.1	1	G
30	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS													
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparatie	30	10	30			10		30			2	1	G
31	-	VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN													
311		Elektromotoren- en generatorenfabrieken, inclusief reparatie	200	30	30			50		200			4.1	1	G
312		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30			50		200			4.1	1	G
313		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200			100	R	200	D		4.1	2	G
314		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100			50		100			3.2	2	G
315		Lampenfabrieken	200	30	30			300	R	300			4.2	2	G
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30			2	1	G
3162		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	1000	C	Z	200	R	1500			6	2	G
32	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOMMUNICATIEAPPARATEN EN -BENODIGDHEDEN													
321 t/m 323		Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	50			30		50	D		3.1	2	G
3210		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50			3.1	1	G
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN													
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	30			0		30			2	1	G
34		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS													
341	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven													

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
341	1	- p.o. < 10.000 m²	100	10	200	C		30	R	200	D		4.1	3	G
341	2	- p.o. >= 10.000 m²	200	30	300		Z	50	R	300			4.2	3	G
3420.1		Carrosseriefabrieken	100	10	200			30	R	200			4.1	2	G
3420.2		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200			30		200			4.1	2	G
343		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100			30	R	100			3.2	2	G
35	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S, AANHANGWAGENS)													
351	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:													
351	1	- houten schepen	30	30	50			10		50			3.1	2	G
351	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100			3.2	2	G
351	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200			30		200			4.1	2	G
351	4	- metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	500	C	Z	50		500			5.1	2	G
351		- onderhoud/reparatie metalen schepen < 25 m, incidenteel bouwen	30	50	50			30		50			3.1	2	G
3511		Scheepssloperijen	100	200	700			100	R	700			5.2	2	G
352	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:													
352	1	- algemeen	50	30	100			30		100			3.2	2	G
352	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30	R	300			4.2	2	G
353	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:													
353	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200			30		200			4.1	2	G
353	2	- met proefdraaien motoren	100	30	1000		Z	100	R	1000			5.3	2	G
354		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100			3.2	2	G
355		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D		3.2	2	G
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.													
361	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D		3.2	2	G
361	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	0	10	10			0		10			1	1	P
362		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	30	10	10			10		30			2	1	G
363		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30			2	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
364		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50			3.1	2	G
365		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50			3.1	2	G
3661.1		Sociale werkvoorziening	0	30	30			0		30			2	1	P
3661.2		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D		3.1	2	G
37	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING													
371		Metaal- en autoschredders	30	100	500		Z	30		500			5.1	2	G
372	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:													
372	A1	- v.c. < 100.000 ton/jaar	30	100	300			10		300			4.2	2	G
372	A2	- v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	700			10		700			5.2	3	G
372	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100			50	R	300			4.2	2	G
372	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300	C		50		300			4.2	3	G
40	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER													
40	A0	Elektriciteitsproductiebedrijven (elektrisch vermogen >= 50 MWe)													
40	A1	- kolengestookt (inclusief meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	700	700	C	Z	200		700			5.2	2	G
40	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100		500			5.1	2	G
40	A3	- gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100	R	500			5.1	1	G
40	A5	- warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	500	C	Z	100	R	500			5.1	1	G
40	B0	Bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:													
40	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, gft en reststromen voedingsindustrie	100	50	100			30	R	100			3.2	2	G
40	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100			30	R	100			3.2	2	G
40	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:													
40	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10		30			2	1	P
40	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30		50			3.1	1	P
40	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C		50		100			3.2	1	P
40	C4	- 200 - 1000 MVA	0	0	300	C	Z	50		300			4.2	1	P
40	C5	- >= 1.000 MVA	0	0	500	C	Z	50		500			5.1	1	P

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
40	D0	Gasdistributiebedrijven:													
40	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300	C		100		300			4.2	1	P
40	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	500	C		200	R	500			5.1	1	P
40	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties, categorie A	0	0	10	C		10		10			1	1	P
40	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	0	0	30	C		10		30			2	1	P
40	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	0	0	50	C		50	R	50			3.1	1	P
40	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:													
40	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C		50		100			3.2	1	P
40	E2	- blokverwarming	10	0	30	C		10		30			2	1	P
41	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER													
41	A0	Waterwinning-/bereidingbedrijven:													
41	A1	- met chloorgas	50	0	50	C		1000	R	1000	D		5.3	1	G
41	A2	- bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en/of straling	10	0	50	C		30		50			3.1	1	G
41	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:													
41	B1	- < 1 MW	0	0	30	C		10		30			2	1	P
41	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C		10		100			3.2	1	P
41	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C		10		300			4.2	1	P
45	-	BOUWNIJVERHEID													
45		Bouwbedrijven/aannemers algemeen													
45	0	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100			3.2	2	G
45	1	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 1000 m²: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50			3.1	2	G
45	2	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. <= 1.000 m²	0	10	30			10		30			2	1	G
453		Bouwinstallatie algemeen	10	10	30			30		30			2	1	G
453		Installatie sanitair/centrale verwarmingsapparatuur indien met spuiterij	50	30	50			30		50			3.1	1	G
453		Elektrotechnische installatie	10	10	30			10		30			2	1	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS													
501, 502, 504		Groothandel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30			2	2	P
501		Groothandel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	10	10	100			10		100			3.2	2	G
5020.4	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100			3.2	1	G
5020.4	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10			1	1	G
5020.4	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50			3.1	1	G
5020.5		Autowasserijen	10	0	30			0		30			2	3	P
503, 504		Groothandel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30			2	1	P
51	-	GROOTHANDEL EN OPSLAG													
5121	0	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50			30	R	50			3.1	2	G
5121	1	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300		Z	50	R	300			4.2	2	G
5122		Groothandel in bloemen en planten	10	10	30			0		30			2	2	G
5123		Groothandel in levende dieren	50	10	100	C		0		100			3.2	2	G
5124		Groothandel in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50			3.1	2	G
5125, 5131		Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30			50	R	50			3.1	2	G
5132, 5133		Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50			3.1	2	G
5134		Groothandel in dranken	0	0	30			0		30			2	2	G
5135		Groothandel in tabaksproducten	10	0	30			0		30			2	2	G
5136		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30			2	2	G
5137		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30			2	2	G
5138, 5139		Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30			2	2	G
514		Groothandel in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30			2	2	G
5148.7	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:													
5148.7	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30			10	V	30			2	2	G
5148.7	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30			50	V	50			3.1	2	G
5148.7	5	- munitie	0	0	30			30		30			2	2	G
5151.1	0	Groothandel in vaste brandstoffen:													

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
5151.1	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50			3.1	2	P
5151.1	2	- kolenterminal, opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	500		Z	100		500			5.1	3	G
5151.2	0	Groothandel in vloeibare brandstoffen:													
5151.2		- ondergronds, K1/K2/K3-klasse	10	0	10			10		10			1	1	G
5151.2		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. < 10 m³	10	0	10			50	R	50			3.1	1	G
5151.2		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			100	R	100			3.2	1	G
5151.2		- bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m³	10	0	10			10		30			2	1	G
5151.2		- bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			50		50			3.1	1	G
5151.2	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D		4.1	2	G
5151.2	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D		5.1	2	G
5151.2	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50			300	R	300	D		4.2	2	G
5151.2	0	Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)):													
5151.2		- bovengronds, < 2 m³	0	0	0			30		30			2	1	G
5151.2		- bovengronds, 2 - 8 m³	10	0	0			50	R	50			3.1	1	G
5151.2		- bovengronds, 8 - 80 m³	10	0	10			100	R	100			3.2	1	G
5151.2		- bovengronds, 80 - 250 m³	30	0	30			300	R	300			4.2	2	G
5151.2		- ondergronds, < 80 m³	10	0	10			50	R	50			3.1	1G	G
5151.2		- ondergronds, 80 - 250 m³	30	0	30			200	R	200			4.1	2	G
5151.2	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D		4.1	2	G
5151.2	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D		5.1	2	G
5151.2		Gasvormige brandstoffen in gasflessen													
5151.2		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10			1	1	G
5151.2		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	10	0	10			30	R	30			2	1	G
5151.2		- grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau	30	0	30			500	R	500			5.1	2	G
5151.2		Niet-reactieve gassen (inclusief zuurstof), gekoeld	10	0	10			50		50			3.1	1	G
5151.3		Groothandel minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)	100	0	30			50		100			3.2	2	G
5152.1	0	Groothandel in metaalertsen:													
5152.1	1	- opslag oppervlak < 2.000 m²	30	300	300			10		300			4.2	3	G
5152.1	2	- opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	700		Z	10		700			5.2	3	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
5152.2 /.3		Groothandel in metalen en -halffabricaten	0	10	100			10		100			3.2	2	G
5153	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:													
5153	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	10	50			10		50			3.1	2	G
5153	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	10	30			10		30			2	1	G
5153.4	4	Zand en grind:													
5153.4	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100			3.2	2	G
5153.4	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30			0		30			2	1	G
5154	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:													
5154	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50			3.1	2	G
5154	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30			0		30			2	1	G
5155.1		Groothandel in chemische producten	50	10	30			100	R	100	D		3.2	2	G
5155.2		Groothandel in kunstmeststoffen	30	30	30			30	R	30			2	1	G
5155.2		Groothandel in bestrijdingsmiddelen in emballage of gasflessen													
5155.2		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10			1	1	G
5155.2		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	0	0	0			30	R	30			2	1	G
5155.2		- grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau	0	0	0			500	R	500			5.1	1	G
5156		Groothandel in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30			2	2	G
5157	0	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			30		100			3.2	2	G
5157	1	- autosloperijen: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50			3.1	2	G
5157.2/3	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			10		100	D		3.2	2	G
5157.2/3	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50			3.1	2	G
518	0	Groothandel in machines en apparaten:													
518	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100			3.2	2	G
518	2	- overige	0	10	50			0		50			3.1	2	G
518	3	- overig met oppervlak <= 2.000 m²	0	10	30			0		30			2	1	G
519		Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden en dergelijke)	0	0	30			0		30			2	2	G
52	-	REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN													
527		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	0	0	10			10		10			1	1	P

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
60	-	VERVOER OVER LAND													
6022		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30			2	2	P
6023		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100			3.2	2	G
6024	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	0	0	100	C		30		100			3.2	3	G
6024	1	- goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²	0	0	50	C		30		50			3.1	2	G
63	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER													
631		Loswal	10	30	50			30		50			3.1	2	G
6312	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D		3.1	2	G
6312	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30			2	2	G
6321	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	C		30		100			3.2	2	G
6321	3	Caravanstalling	10	0	30	C		10		30			2	2	P
64	-	POST EN TELECOMMUNICATIE													
641		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30			2	2	P
71	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN													
711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30			10		30			2	2	P
712		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	10	0	50			10		50	D		3.1	2	G
713		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50			10		50	D		3.1	2	G
7133		Verhuurbedrijven voor kantoormachines en computers	10	0	30			10					2	2	G
72	-														
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE													
725		Onderhoud en reparatie computers en kantoormachines	0	0	10			0		10			1	1	P
72	B	Datacentra	0	0	30	C		0		30			2	1	P

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
73	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK													
731		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30			30	R	30			2	1	P
74	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING													
74701		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D		3.1	1	P
7481.3		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30			2	2	G
7484.3		Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	200	C		50	R	200			4.1	3	G
7484.4		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	0	0	10			0		10			1	2	P
90	-	MILIEUDIENSTVERLENING													
9001	A0	RWZI's en gierverwerkingsinrichting, met afdekking voorbezinktanks:													
9001	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100	C		10		200			4.1	2	G
9001	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200	C	Z	10		300			4.2	2	G
9001	A3	- >= 300.000 i.e.	500	10	300	C	Z	10		500			5.1	3	G
9001	B	Rioolgemalen	30	0	10	C		0		30			2	1	P
9002.1	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven en dergelijke	50	30	50			10		50			3.1	2	G
9002.1	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50			30	R	50			3.1	2	G
9002.1	C	Vuiloverslagstations	200	200	300			30		300			4.2	3	G
9002.2	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:													
9002.2	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	100	C		10		500			5.1	3	G
9002.2	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10		100			3.2	1	G
9002.2	A3	- verwerking radioactief afval	0	10	200	C		1500		1500			6	1	G
9002.2	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10		50			3.1	1	G
9002.2	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R	100	D		3.2	1	G
9002.2	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300	C	Z	50		300	D		4.2	3	G
9002.2	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30			30	R	30			2	1	G
9002.2	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300			10		300			4.2	3	G
9002.2	C0	Composteerbedrijven:													
9002.2	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jaar	300	100	50			10		300			4.2	2	G

SBI-CODE 1993		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE	INDICES	
	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND				VERKEER	
9002.2	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jaar	700	300	100			30		700			5.2	2	G
9002.2	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jaar	100	100	100			10		100			3.2	2	G
9002.2	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jaar	200	200	100			30		200			4.1	3	G
9002.2	C5	- gft in gesloten gebouw	200	50	100			100	R	200			4.1	3	G
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING													
9301.1	A	Wasserijen en linnenverhuur	30	0	50	C		30		50			3.1	2	G
9301.1	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50			30		50			3.1	2	G
9301.2		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30			30	R	30			2	2	G
9301.3	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30			0		30			2	1	G

Bijlage 2 Beleidsregel parkeernormering

BELEIDSREGEL PARKEERNORMERING GEMEENTE WESTLAND 2018

GEMEENTE WESTLAND

Auteur(s) J.A. van den Berk

Datum 16 januari 2018
Versie 10
Status Definitief

ALG HS 007

17-0019104

Wetstechnische informatie

Overheidsorganisatie:	Gemeente Westland
Officiële naam regeling:	Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018
Citeertitel:	Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018
Vastgesteld door:	Gemeenteraad
Onderwerp:	Parkeernormering

Wettelijke grondslag
De wettelijke grondslag van deze beleidsregel is gelegen in art. 4:81 Algemene wet bestuursrecht, in samenhang met artikel 3.1.2, tweede lid onder a Besluit ruimtelijke ordening.

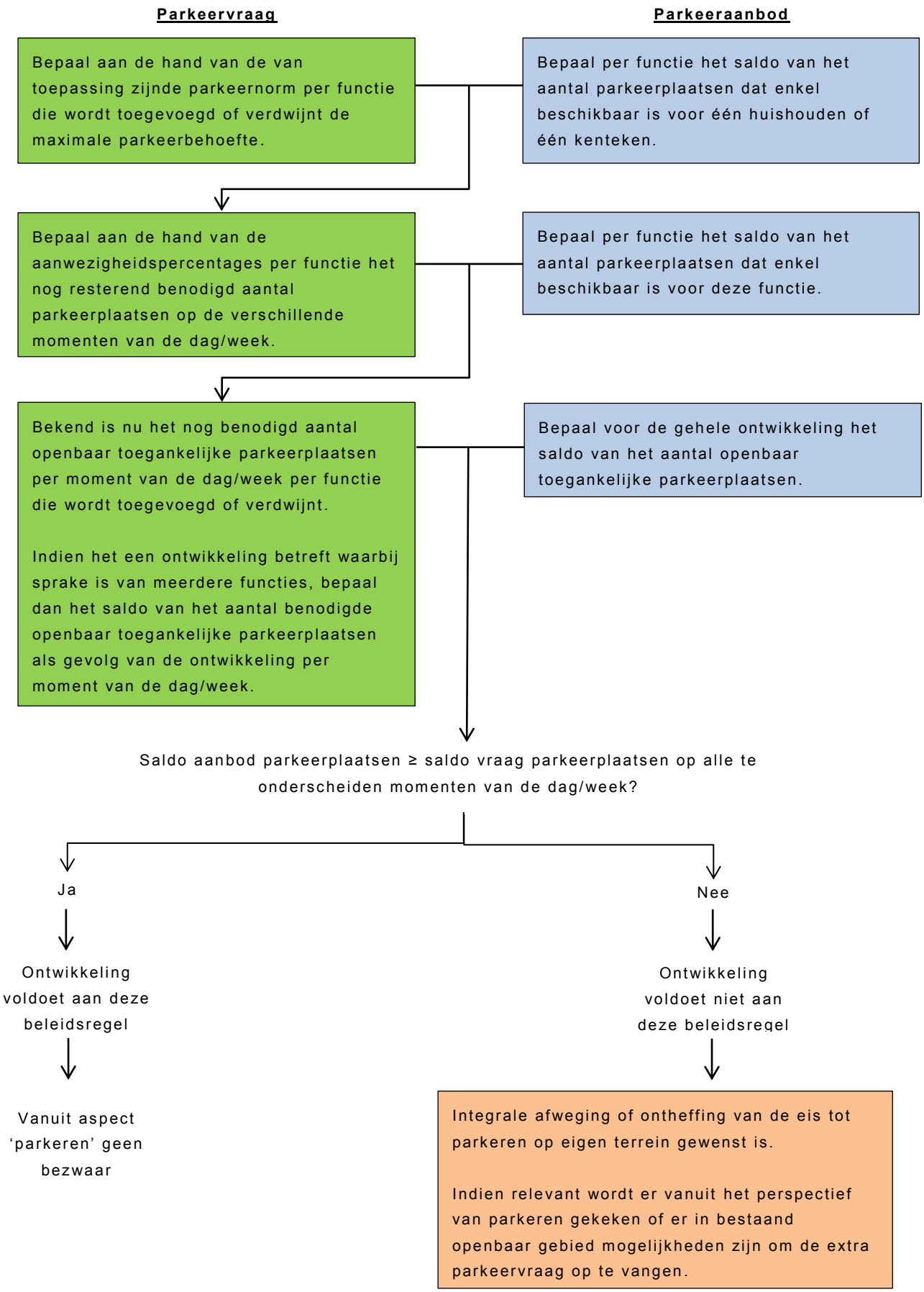
Tekst van de regeling

Artikel 1 Reikwijdte
Deze beleidsregel is van toepassing bij alle planologische besluiten, te weten bestemmingsplannen, buitenplanse afwijkingen en kruimelgevallen. Tevens dient deze beleidsregel als toetsingskader voor omgevingsvergunningen. Deze beleidsregel is expliciet niet van toepassing op verkeersbesluiten.

Artikel 2 Beleidskader
Conform het geldende parkeerbeleid is eis dat extra benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

Artikel 3 stappenplan voor de parkeertoets
Het toetsen van ontwikkelingen binnen de reikwijdte geschiedt op basis van onderstaand stappenplan.

17-0019104


Parkeervraag
Parkeeraanbod
Bepaal aan de hand van de van toepassing zijnde parkeernorm per functie die wordt toegevoegd of verdwijnt de maximale parkeerbehoefte.
Bepaal per functie het saldo van het aantal parkeerplaatsen dat enkel beschikbaar is voor één huishouden of één kenteken.
Bepaal aan de hand van de aanwezigheidspercentages per functie het nog resterend benodigd aantal parkeerplaatsen op de verschillende momenten van de dag/week.
Bepaal per functie het saldo van het aantal parkeerplaatsen dat enkel beschikbaar is voor deze functie.
Bekend is nu het nog benodigd aantal openbaar toegankelijke parkeerplaatsen per moment van de dag/week per functie die wordt toegevoegd of verdwijnt.
Indien het een ontwikkeling betreft waarbij sprake is van meerdere functies, bepaal dan het saldo van het aantal benodigde openbaar toegankelijke parkeerplaatsen als gevolg van de ontwikkeling per moment van de dag/week.
Bepaal voor de gehele ontwikkeling het saldo van het aantal openbaar toegankelijke parkeerplaatsen.
Saldo aanbod parkeerplaatsen ≥ saldo vraag parkeerplaatsen op alle te onderscheiden momenten van de dag/week?
Ja
Nee
Ontwikkeling voldoet aan deze beleidsregel
Ontwikkeling voldoet niet aan deze beleidsregel
Vanuit aspect 'parkeren' geen bezwaar
Integrale afweging of ontheffing van de eis tot parkeren op eigen terrein gewenst is.
Indien relevant wordt er vanuit het perspectief van parkeren gekeken of er in bestaand openbaar gebied mogelijkheden zijn om de extra parkeervraag op te vangen.

17-0019104

Artikel 4 Het bepalen van de parkeervraag

1. Het bepalen van de parkeervraag van zowel de functies die worden toegevoegd als de functies die verdwijnen geschiedt op basis van de parkeernormen zoals deze in bijlage 1 zijn opgenomen. Twee uitzonderingen:
    a. Indien het huidig gebruik niet in overeenstemming is met hetgeen wettelijk toegestaan (illegaal gebruik). In dat geval wordt uitgegaan van de functie die er voorheen zat of, als dit niet meer dan 3 jaar geleden is geweest, met hetgeen is toegestaan volgens het bestemmingsplan.
    b. In het geval er sprak is van een illegaal bouwwerk. Dan geldt dat de bijbehorende parkeerbehoefte van de functie in het illegale bouwwerk niet meegenomen wordt in het bepalen van de gevolgen van de ontwikkeling op de parkeerbehoefte.

2. De geldende parkeernorm is bij veel functies ook afhankelijk van de ligging in het stedelijk gebied. Op onderstaande kaart worden de verschillende te onderscheiden gebieden aangegeven. In bijlage 2 staan detailtekeningen van de verschillende kernen.

17-0019104

3. Voor de functie in de categorie “Wonen” geldt dat de parkeernorm ook afhankelijk is van de van toepassing zijnde prijsklasse. Deze wordt bepaald op basis van de regionale prijscategorisering. De meest actuele woningprijscategorisering is op te vragen bij de gemeente.

4. Met de parkeernormen kan de piekbehoefte van afzonderlijke functies worden berekend. Voor zover gebruik gemaakt kan worden van openbaar toegankelijke parkeerplaatsen, wordt bij het bepalen van de parkeerbehoefte gebruik gemaakt van onderstaande aanwezigheidspercentages.

	werkdag ochtend	**werkdag middag**	**werkdag avond**	**koop-avond**	**zaterdag middag**	**zaterdag avond**	**zondag middag***
woningen	50	55	100	90	70	90	80
kantoor/bedrijven	100	100	5	5	0	0	0
commerciële dienstverlening	100	100	5	75	0	0	0
detailhandel	30	60	10	75	100	0	0
grootschalige detailhandel	30	60	70	80	100	0	0
supermarkt	30	60	40	80	100	40	40
sportfuncties binnen	50	50	100	100	100	100	75
sportfuncties buiten	25	25	50	50	100	25	100
bioscoop, theater, podium	5	25	90	90	40	100	40
sociaal cultureel	10	40	100	100	60	90	25
bibliotheek	30	70	100	70	75	0	0
museum	20	45	0	0	100	0	90
restaurant	30	40	90	95	70	100	40
café	30	40	90	85	75	100	45
sociaal medisch	100	75	10	10	10	10	10
verpleeg-/ verzorgingstehuis	50	50	100	100	100	100	100
dagonderwijs**	100	100	0	0	0	0	0
avondonderwijs	0	0	100	100	0	0	0

** op het moment dat een detailhandelsfunctie open is op zondag, geldt dat de percentages voor de koopavond van toepassing zijn.*

*** bij basisscholen en kinderdagverblijven wordt een belangrijk deel van de parkeerbehoefte bepaald door het parkeren voor halen en brengen. Dit deel van de parkeerbehoefte vindt alleen tijdens de haal- en brengtijden plaats.*

5. In het geval er voor een bepaalde functie geen van toepassing zijnde parkeernorm of aanwezigheidspercentages zijn opgenomen in deze beleidsregel geldt dat:
   a. Eerst wordt gekeken of er actuele CROW-kengetallen beschikbaar zijn voor deze functie. Indien er een actueel parkeerkengetal beschikbaar is, geldt dat de bovengrens van dit kengetal als norm gehanteerd wordt.
   b. Indien er geen actuele kengetallen zijn, geldt dat de aanvrager aan de hand van een mobiliteitsplan zal moeten aangeven wat de te verwachte parkeerbehoefte is.

6. Bij het gebruik van de parkeernormen en aanwezigheidspercentages zijn de volgende zaken van toepassing:
   a. Bij normen die uitgaan van bruto vloeroppervlak (bvo) is de dominantie functie bepalend. Alleen in gevallen waarbij duidelijk meerdere dominantie functies aanwezig zijn, dienen meerdere parkeernormen gebruikt te worden.

17-0019104

b. Wanneer niet vooraf bekend is welke functies zich in een gebouw gaan vestigen, wordt gekeken naar de volgens het bestemmingsplan toegestane functies. Bij het bepalen van de parkeerbehoefte wordt dan uitgegaan van een wat betreft gevolgen voor parkeren bezien representatieve maximale invulling van het volgens het bestemmingsplan toegestane programma.
c. Een onderdeel van de parkeernormering is het "aandeel bezoekers". Dat staat voor het percentage bezoekers dat per functie is te verwachten. Dit percentage is al meegenomen in de norm, dus de weergegeven normen zijn inclusief parkeren voor bezoekers. Het percentage bezoekers is relevant op het moment dat er gescheiden parkeervoorzieningen worden gerealiseerd voor bijvoorbeeld personeel en bezoekers. In dat geval wordt ook getoetst of de grootte van de verschillende parkeervoorzieningen afzonderlijk overeenkomt met de te verwachte parkeervraag vanuit de verschillende doelgroepen.
d. Bij veel van de parkeernormen staan aanvullende opmerkingen. Bij het toepassen van de parkeernormen is het altijd belangrijk om, voor zover mogelijk, te toetsen aan het feit of de functie die wordt toegevoegd of verwijderd ook aan deze kenmerken voldoet. Indien dat niet het geval is, geldt dat maatwerk benodigd is.
e. De (som van de) berekende parkeervraag wordt in hele getallen naar boven afgerond.

Artikel 5 Het bepalen van het parkeeraanbod

1. In het kader van deze beleidsregel worden drie type parkeerplaatsen onderscheiden:
   a. Parkeerplaatsen die enkel bestemd zijn voor één huishouden of één kenteken. Voor deze parkeerplaatsen geldt dat ze niet door anderen te gebruiken zijn als de eigenaren/rechthebbenden er zelf geen gebruik van maken. Bij dit type parkeerplaatsen kunnen dan ook geen aanwezigheidspercentages worden toegepast.
   b. Parkeerplaatsen die enkel bestemd zijn voor alle gebruikers van één bepaalde functie. Bij deze parkeerplaatsen geldt dat de parkeervraag van een functie eerst voor zoveel als mogelijk binnen deze parkeercapaciteit wordt opgelost. Indien het aanbod van deze parkeerplaatsen niet op alle momenten van de dag/week voldoende is om te kunnen voorzien in de parkeervraag, geldt dat alleen voor wat betreft het nog extra aantal benodigde parkeerplaatsen een beroep gedaan zal worden op openbaar toegankelijke parkeerplaatsen.
   c. Parkeerplaatsen die openbaar toegankelijk zijn. Dit betreffen parkeerplaatsen die door hun openbare karakter gebruikt kunnen worden door gebruikers van meerdere functies. Bij deze parkeerplaatsen geldt dat bij het bepalen van de totale parkeerbehoefte van een ontwikkeling maximaal gebruik kan worden gemaakt van de verschillen in aanwezigheidspercentages. Het is mogelijk dat openbaar toegankelijke parkeerplaatsen niet 24/7 toegankelijk zijn, bijvoorbeeld in het geval van een parkeergarage. Bij het bepalen van de mate van uitwisselbaarheid wordt dan bekeken in hoeverre de openingstijden van de parkeergarage overeenkomen met de van toepassing zijnde aanwezigheidspercentages.

2. De afmetingen van nieuw te realiseren parkeerplaatsen en de wegen die de parkeerplaatsen ontsluiten dienen te voldoen aan de meest recente versie van het ‘Programma voor Standaardinrichting van de openbare ruimte’ van de gemeente Westland dan wel een opvolgend programma wat daarvoor in de toekomst in de plaats komt. Dit geldt zowel voor parkeerruimte in het openbaar gebied als op eigen terrein.

17-0019104

In het geval van nieuw te bouwen stallings- en parkeergarages dient te worden voldaan aan de meest recente van toepassing zijnde NEN-normen. Leidend bij ‘meest recent’ is in beide gevallen de datum van aanvraag omgevingsvergunning.

3. Er zijn verschillende manieren om bij een woning op eigen terrein een parkeervoorziening te realiseren. De tabel hieronder laat voor verschillende situaties zien welk aantal parkeerplaatsen wordt meegerekend bij het bepalen van het aanbod van parkeerplaatsen.

Situatie	**Berekenings-aantal**	**Opmerkingen ten aanzien van de maatvoering van opritten en garages**
enkele oprit zonder garage	1	Voor nieuw te realiseren parkeerplaatsen op eigen terrein van woningen gelden de volgende eisen ten aanzien van de maatvoering van opritten en garages: - Enkele oprit min. 5,50m diep en 2,80m breed. - Lange oprit min. 10,50m diep en 2,80m breed. - Dubbele oprit minimaal 5,50m diep en 5,50m breed. - Binnenmaat garage min. 2,80m bij 5,50m exclusief eventueel benodigde ruimte voor stallen van fietsen.
lange oprit zonder garage	1,3	
dubbele oprit zonder garage	2	
garage zonder oprit bij woning	0,5	
garagebox niet bij woning	0	
garage met enkele oprit	1	
garage met lange oprit	1,3	
garage met dubbele oprit	2	

Artikel 6 Afwijken van de eis van het parkeren op eigen terrein

1. Het bepalen of afgeweken kan worden van de eis van parkeren op eigen terrein (artikel 2), wordt gedaan door middel van een integrale afweging.

2. Als input voor deze integrale afweging wordt er vanuit het perspectief van parkeren allereerst gekeken of extra gebruik van bestaande openbaar toegankelijke parkeerplaatsen mogelijk en gewenst is. Om dit te bepalen is het nodig om de bestaande parkeerdruk in de directe omgeving in kaart te brengen:
   a. Als er bij de gemeente voldoende actuele informatie beschikbaar is over de parkeerdruk in een gebied, vormt deze informatie uitgangspunt en kan deze informatie hiervoor worden gebruikt.
   b. In situaties waarbij er, gelet op de functies in de omgeving en de bijbehorende parkeernormen en aanwezigheidspercentages, onderbouwd kan worden dat er op de relevante momenten ruimschoots voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn om te voorzien in zowel de parkeerbehoefte van de bestaande functies als die van de nieuwe ontwikkeling, kan een parkeertelling achterwege gelaten worden.
   c. Anders is een parkeeronderzoek nodig. De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk om de bestaande parkeerdruk in kaart te (laten) brengen. Eventuele kosten voor onderzoek zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

17-0019104

3. Indien er een parkeeronderzoek benodigd is, dan moet rekening gehouden worden met de volgende zaken:
   a. De grootte van het te onderzoeken gebied, is afhankelijk van de maximaal aanvaardbare loopafstanden van zowel de functie(s) die worden toegevoegd als de bestaande functies in de directe omgeving. Zie hiervoor lid 5.
   b. Het is van belang dat er bij het onderzoek rekening wordt gehouden met een eventuele openstaande parkeervraag van een voormalige functie die op het moment van onderzoek niet meer aanwezig is, maar waarvan de parkeerbehoefte nog wel verrekend mag worden met de aanvraag, eventuele tijdelijke leegstand in de directe omgeving of met eventuele andere initiatieven in de directe omgeving.
   c. De voorwaarden en uitgangspunten voor het te houden parkeeronderzoek (grootte van het te onderzoeken gebied, onderzoeksperiode, onderzoeksmoment, onderzoeksfrequenties, eventuele aanwezigheid van belanghebbenden e.d.) worden altijd in samenspraak met de gemeente Westland bepaald.
   d. De gemeente zal bij toetsing van het onderzoek bepalen of de resultaten van het onderzoek voldoende representatief en betrouwbaar worden geacht

4. Als hetgeen in lid 2 niet mogelijk of niet gewenst is, kan in overleg met de gemeente worden bekeken of realisatie van extra parkeerplaatsen in het openbaar gebied mogelijk en gewenst is. Hierbij moet aan alle onderstaande voorwaarden worden voldaan:
   a. De parkeerplaatsen dienen binnen een acceptabele loopafstand te worden gerealiseerd (zie hiervoor lid 5);
   b. De initiatiefnemer betaalt voor de aanleg van de parkeerplaatsen;
   c. De parkeerplaatsen worden openbaar.

5. Bij het toepassen lid 3 en lid 4 worden de volgende maximaal aanvaardbare loopafstanden gehanteerd:

Hoofdfunctie	**Acceptabele loopafstanden**
Wonen	100 meter
Winkelen	400 meter
Werken	400 meter
Ontspanning	150 meter
Gezondheidszorg	100 meter
Onderwijs halen en brengen	100 meter

   Bij het gebruik van deze loopafstanden zijn de volgende zaken van toepassing:
   a. Het betreft loopafstanden, dus niet hemelsbrede afstanden;
   b. De gegeven afstanden zijn indicatief van aard. Het is ook belangrijk dat de aanwezige parkeerplaatsen binnen deze afstand tot het logische zoekgebied behoren van eventuele parkeerders. Als parkeerplaatsen ruimtelijk gezien in een dusdanig ander gebied liggen dat het niet te verwachten is dat gebruikers van de relevante functies hier zullen gaan zoeken naar een parkeerplek, mogen deze parkeerplaatsen niet worden meegeteld, ook al liggen ze binnen de maximaal aanvaardbare loopafstand.

Artikel 7 Inherente afwijkingsbevoegdheid

Van de parkeernormen in deze beleidsregel kan het bevoegd gezag in specifieke, uitzonderlijke gevallen, afwijken als blijkt dat in bepaalde situaties niet is voorzien of als burgers of ondernemingen onevenredig worden benadeeld. Dit conform artikel 4:84 van de Algemene wet bestuursrecht.

17-0019104

Artikel 8 Citeerregel
Deze beleidsregel wordt aangehaald als: Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018.

Artikel 9 Inwerkingtreding
Deze beleidsregel treedt gelijktijdig in werking met het paraplubestemmingsplan Parkeernormen.

Ondertekening
Aldus vastgesteld in de vergadering van het college van 16 januari 2018.

De secretaris, De burgemeester,

A.C. Spindler, A.M.A. van Ardenne-van der Hoeven

17-0019104

Bijlage 1: De parkeernormen

Wonen

Norm: aantal pp per woning (bij kamerverhuur per kamer of per bed)

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers (per woning)	opmerkingen
Koophuis, sociale koop	1,4	1,5	1,7	1,7	0,3	1, 2, 3
Koop, tussen/hoek	1,6	1,8	2,0	2,1	0,3	1, 2, 4
Koop, twee-onder-een-kap	1,8	1,9	2,2	2,3	0,3	1, 2, 4
Koop, vrijstaand	1,9	2,0	2,3	2,5	0,3	1, 2, 4
Koop, etage, goedkoop	1,4	1,5	1,7	1,7	0,3	1, 2, 3
Koop, etage, midden	1,5	1,7	1,9	2,0	0,3	1, 2, 3
Koop, etage, duur	1,7	1,8	2,1	2,2	0,3	1, 2, 3
Huurhuis, sociale huur	1,4	1,5	1,7	1,7	0,3	1, 2, 3
Huurhuis, vrije sector	1,6	1,8	2,0	2,1	0,3	1, 2
Huur, etage, goedkoop/midden	1,2	1,3	1,5	1,5	0,3	1, 2, 3
Huur, etage, duur	1,5	1,7	1,9	2,0	0,3	1, 2, 3
Kamerverhuur, zelfstandig (per kamer)	0,5	0,6	0,7	0,7	0,3	
kamerverhuur, niet-zelfstandig (per bed)	0,3	0,3	0,3	0,3		5
Aanleunwoning en serviceflat	1,0	1,0	1,0	1,1	0,3	1, 2

Opmerkingen:

1) per woning dient gemiddeld minimaal 0,5 parkeerplaats beschikbaar te zijn in categorie b of c zoals beschreven in artikel 5 lid 1.

2) in tegenstelling tot de CROW in publicatie 317 doet, wordt er in deze nota voor de functie Wonen geen onderscheid gemaakt tussen aanwezigheidspercentages voor bewoners en voor bezoekers. Dit is verrekend in een gezamenlijk aanwezigheidspercentage, en de hoogte van de parkeernorm is hier op aangepast.

3) op basis van de meest actuele regionaal vastgestelde prijsklassegrenzen.

4) uitgezonderd sociale koop

5) aandeel bezoekers afhankelijk van doelgroep. Bij studenten is deze in verhouding hoger dan bij arbeidsmigranten.

Werken

Norm: aantal pp per 100 m² bvo (glastuinbouwbedrijf norm per hectare)

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers	opmerkingen
Kantoor zonder baliefunctie	1,8	2,2	2,3	2,8	5%	
Commeriele dienstverlening / kantoor met baliefunctie	2,3	2,6	3,1	3,8	20%	
Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, laboratium, werkplaats)	1,8	2,2	2,6	2,6	5%	
Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)	0,9	1,1	1,3	1,3	5%	
Glastuinbouwbedrijf (per hectare)	-	-	-	4,0		1

Opmerkingen:

1) betreft kassen en bedrijfsgebouwen. Indien een bedrijf een naar verhoudig groter dan gemiddeld oppervlakte m2 bvo kantoor of laboratorium heeft, wordt voor deze beide functies de specifieke parkeernorm voor die functie gerekend.

17-0019104

Winkelen en boodschappen

Norm: aantal pp per 100 m² bvo

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers	opmerkingen
Hoofdcentrum	3,8	-	-	-	82%	1
Dorpcentrum / buurtwinkelcentrum	-	4,1	4,7	-	72%	1
Buurtsupermarkt < 750 m² bvo	2,9	3,7	4,5	-	89%	2
Supermarkt 750 ≤ x < 3.300 m² bvo	4,1	5,0	5,9	-	93%	2
Grote supermarkt ≥ 3.300 m² bvo	7,0	7,9	8,7	-	84%	2
Groothandel in levensmiddelen	-	7,4	7,4	-	80%	
Kringloopwinkel	1,5	1,5	2,1	2,5	89%	
Showroom, geen onderdeel van meubel- of winkelboulevard	1,5	1,9	2,1	2,2	35%	3
Meubelboulevard / woonboulevard	-	2,3	2,6	-	93%	4
Bruin- en witgoedzaak grootschalig	4,7	6,6	8,6	10,0	92%	
Bouwmarkt	-	2,1	2,6	2,7	87%	5
Tuincentrum / Groencentrum	-	2,5	2,8	3,1	89%	5
Weekmarkt (per m¹ kraam)	0,24	0,24	0,24	-	85%	

Opmerkingen:

1) van toepassing op alle detailhandelfuncties exclusief de apart gespecificeerde functies

2) bvo mag exclusief eventueel benodigde ruimte voor intern laden en lossen berekend worden. Dan dient het gebruik van deze ruimte voor laden en lossen wel juridisch vasstgelegd te zijn, om zo te voorkomen dat deze ruimte later voor opslag wordt gebruikt. Tevens dient de verhouding VVO-BVO zonder laad- en losruimte logisch te zijn voor een supermarkt en de laad- en losruimte goed en veilig bereikbaar te zijn voor een vrachtwagen.

3) Woonwinkel of winkel in volumineuze artikelen: detailhandel die vanwege de omvang van de gevoerde artikelen een groot oppervlak nodig heeft voor de uitstraling, te weten de verkoop van auto's, boten, caravans, tuininrichtingsartikelen, grove bouwmaterialen, keukens, sanitair, landbouwmachines- en werktuigen en machinerieen ten behoeve van bedrijven.

4) niet van toepassing op de functie Woonwarenhuis zeer groot.

5) inclusief verkoopruimte buiten

Gezondheidszorg en sociale voorzieningen

Norm: aantal pp per eenheid, afhankelijk van specifieke functie

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers	opmerkingen
Arts / therapeut / Consultatiebureau (per behandelkamer)	2,0	2,0	2,5	2,5	55%	
Apotheek (per apotheek)	2,5	3,0	3,4	-	45%	
Begraafplaats / crematorium (per (deels) gelijktijdige plechtigheid)	-	-	35	35	97%	
Religiegebouw (per zitplaats)	0,2	0,2	0,2	0,2		
Verpleeg- en verzorgingshuis (per wooneenheid)	0,7	0,7	0,7	0,7	60%	

17-0019104

Onderwijs

Norm: aantal pp per eenheid of per 100m2 bvo, afhankelijk van specifieke functie

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers	opmerkingen
Kinderdagverblijf/creche (per 100 m² bvo)	1,1	1,3	1,5	1,6	0 procent	1
Basisschool (per leslokaal)	1,0	1,0	1,0	1,0	0 procent	2, 3
Middelbareschool (per 100 leerlingen)	4,7	5,5	5,9	5,9	11 procent	3, 4
ROC (per 100 leerlingen)	5,7	6,4	6,8	6,9	7 procent	4
Hogeschool (per 100 studenten)	11,3	12,0	12,7	12,9	72 procent	4
Universiteit (per 100 studenten)	15,2	17,2	18,5	18,8	48 procent	4
Avondonderwijs (per 10 studenten)	5,5	6,6	7,8	11,5	95 procent	4

Opmerkingen:

1) excl. kiss en ride: aantal kinderen x % kinderen dat met de auto wordt gebracht x 0,2

2) excl. kiss en ride: aantal leerlingen x % leerlingen dat met de auto wordt gebracht x 0,3

3) indien de gymzaal 's-avonds of in het weekend als sportzaal wordt gebruikt, is voor deze momenten de parkeernorm voor 'sporthal, -zaal' van toepassing op de gymzaal.

4) bezoekers zijn studenten

Horeca en (verblijfs)recreatie

Norm: aantal pp per eenheid of per 100m² bvo, afhankelijk van specifieke functie

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers	opmerkingen
Cafe/bar/cafetaria (per 100 m² bvo)	6,0	6,0	7,0	7,0	90%	1
Restaurant (per 100 m² bvo)	10,0	10,0	14,0	14,0	80%	1
Discotheek (per 100m2 bvo)	8,9	15,9	22,8	22,8	99%	
Bungalowpark (per bungalow	-	-	1,8	2,2	91%	
Camping (per standplaats)	-	-	-	1,3	90%	2
Hotel / Bed- en breakfast (per kamer)	1,0	1,0	1,0	1,2	77%	
Evenementenhal / beursgebouw / congresgebouw (per 100 m² bvo)	7,0	8,0	11,0	11,0	99%	

Opmerkingen:

1) bvo exclusief ruimte onoverdekt terras

2) excl. 10% voor gasten en bezoekers

17-0019104

Sport, cultuur en ontspanning Norm: aantal pp per eenheid of per 100m² bvo, afhankelijk van specifieke functie

	hoofdcentrum	dorpscentrum / schil hoofdcentrum	Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum	Westland overig	aandeel bezoekers	opmerkingen
Fitnessstudio/sportschool (per 100 m² bvo)	1,9	3,9	5,3	7,0	87%	
Fitnesscentrum > 1.500 m2 bvo (per 100 m² bvo)	2,2	5,0	6,8	7,9	90%	
Dansstudio (per 100 m² bvo)	2,1	4,4	6,0	7,9	93%	
Sporthal, -zaal (per 100 m² bvo)	1,4	2,2	3,0	3,7	94%	
Sportveld (per ha netto terrein)	-	-	27,0	27,0	95%	1
Tennisbaan (per baan)	3,0	3,0	3,0	3,0	90%	
Tennishal (per 100 m² bvo)	0,4	0,5	0,6	0,6	87%	
Squashal (per 100 m² bvo)	1,7	2,5	2,8	3,3	84%	
Zwembad (per 100m2 bassin)	-	11,1	12,5	14,3	97%	
Kunstijsbaan, kleiner dan 400m (per 100 m² bvo)	1,5	1,8	2,1	2,3	98%	
Bowlingcentrum (per baan)	2,1	2,8	3,3	3,3	89%	
Biljartcentrum (per tafel)	1,1	1,4	1,6	2,0	87%	
Sauna / hammam (niet zijnde wellnesscentrum) (per 100 m² bvo)	3,0	5,1	7,2	7,8	99%	
Wellnesscentrum (thermen, kuurcentrum, beautycentrum) (per 100 m² bvo)	-	-	9,8	10,8	99%	
Bioscoop (per 100 m² bvo)	4,2	9,0	12,2	14,7	94%	2
Filmtheater/filmhuis (per 100 m² bvo)	3,6	6,3	8,9	10,9	97%	2
Theater/Schouwburg (per 100 m² bvo)	8,9	9,5	11,3	13,5	87%	3
Casino (per 100 m² bvo)	6,2	6,6	7,0	8,5	86%	
Volkstuin (per 10 tuinen)	-	-	1,5	1,6	100%	
Jachthaven (per ligplaats)	0,7	0,7	0,7	0,7		
Manege (per paardenhouderij)	-	-	-	0,5	90%	
Indoorspeeltuin/kinderspeelhal (per 100 m² bvo)	5,4	6,4	7,2	7,6	97%	
Museum (per 100 m² bvo)	0,7	0,9	1,2	1,2	95%	
Bibliotheek (per 100m2 bvo)	0,7	1,0	1,4	1,6	97%	
Sociaal cultureel centrum / wijk- of verenigingsgebouw (per 100m2 bvo)	3,0	3,0	3,0	3,0	90%	

Opmerkingen:

1) Parkeerkencijfers zijn exclusief kantine, kleedruimte, oefenveldje en toiletten.

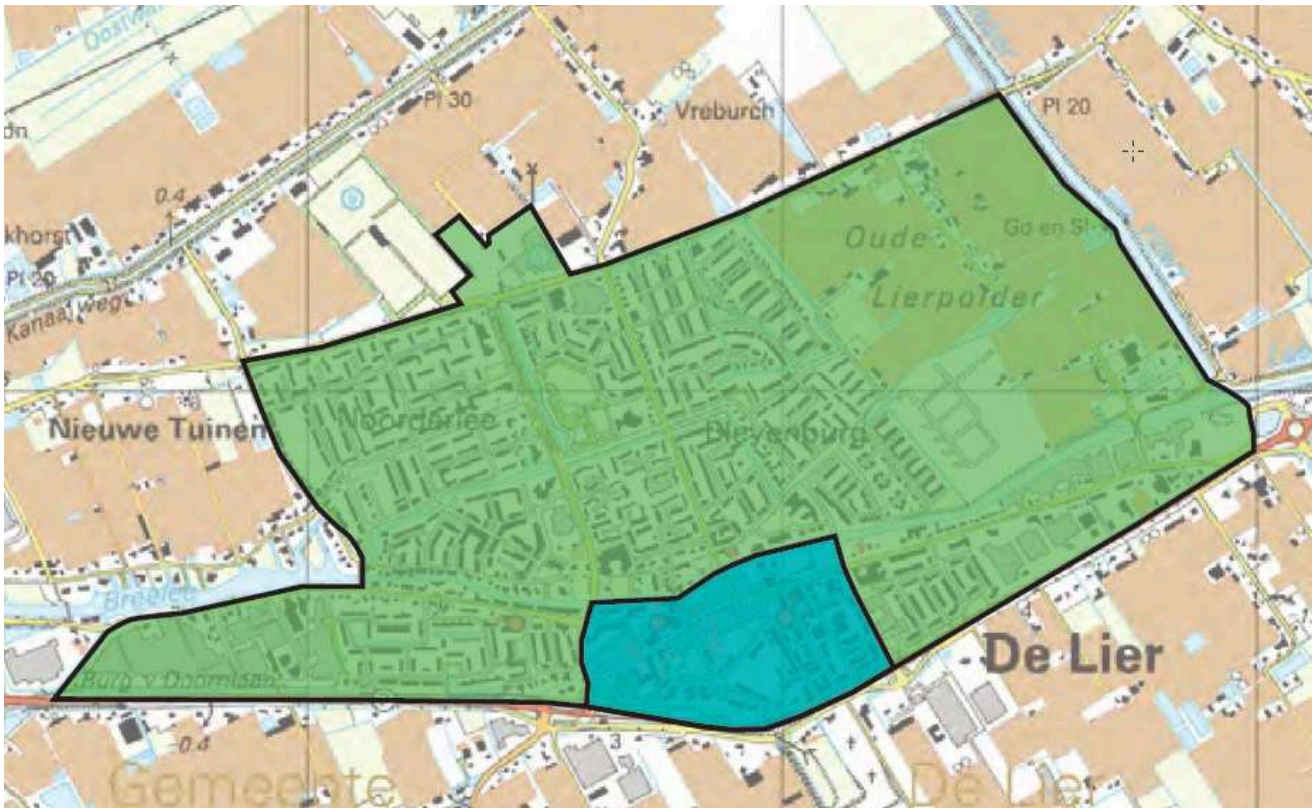
2) 1 zitplaats is circa 3 m2 bvo. Bij een eventuele overlap tussen twee voorstellingen moet de norm met 40% worden verhoogd. Gegeven kengetallen betreffen de drukste voorstelling op de drukste dag van de drukste maand

3) 100 zitplaatsen is 300m² bvo

17-0019104

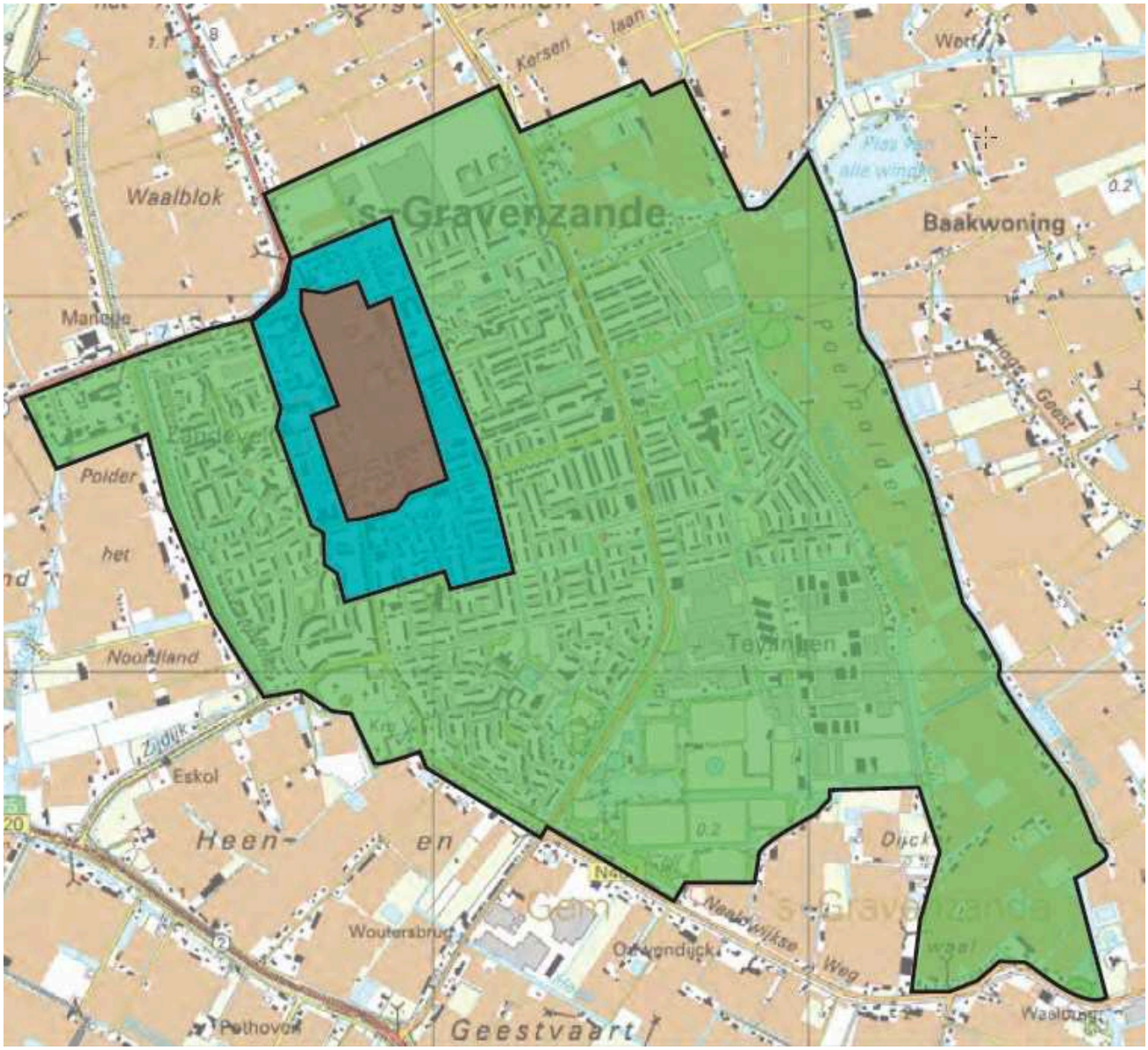
Bijlage 2: De gebiedsindeling ingezoomd

De Lier



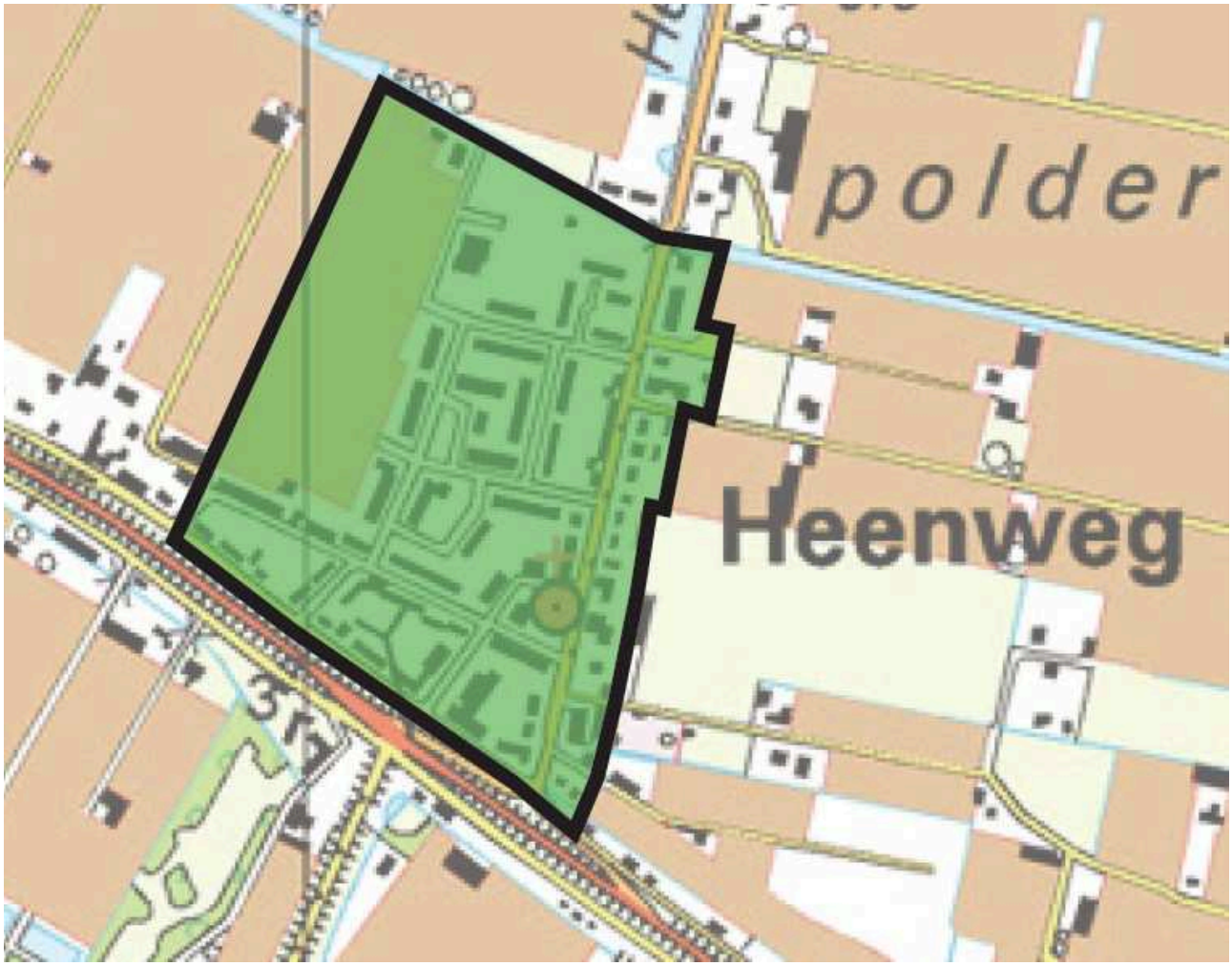
17-0019104

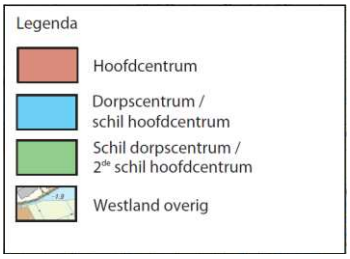
’s-Gravenzande



17-0019104

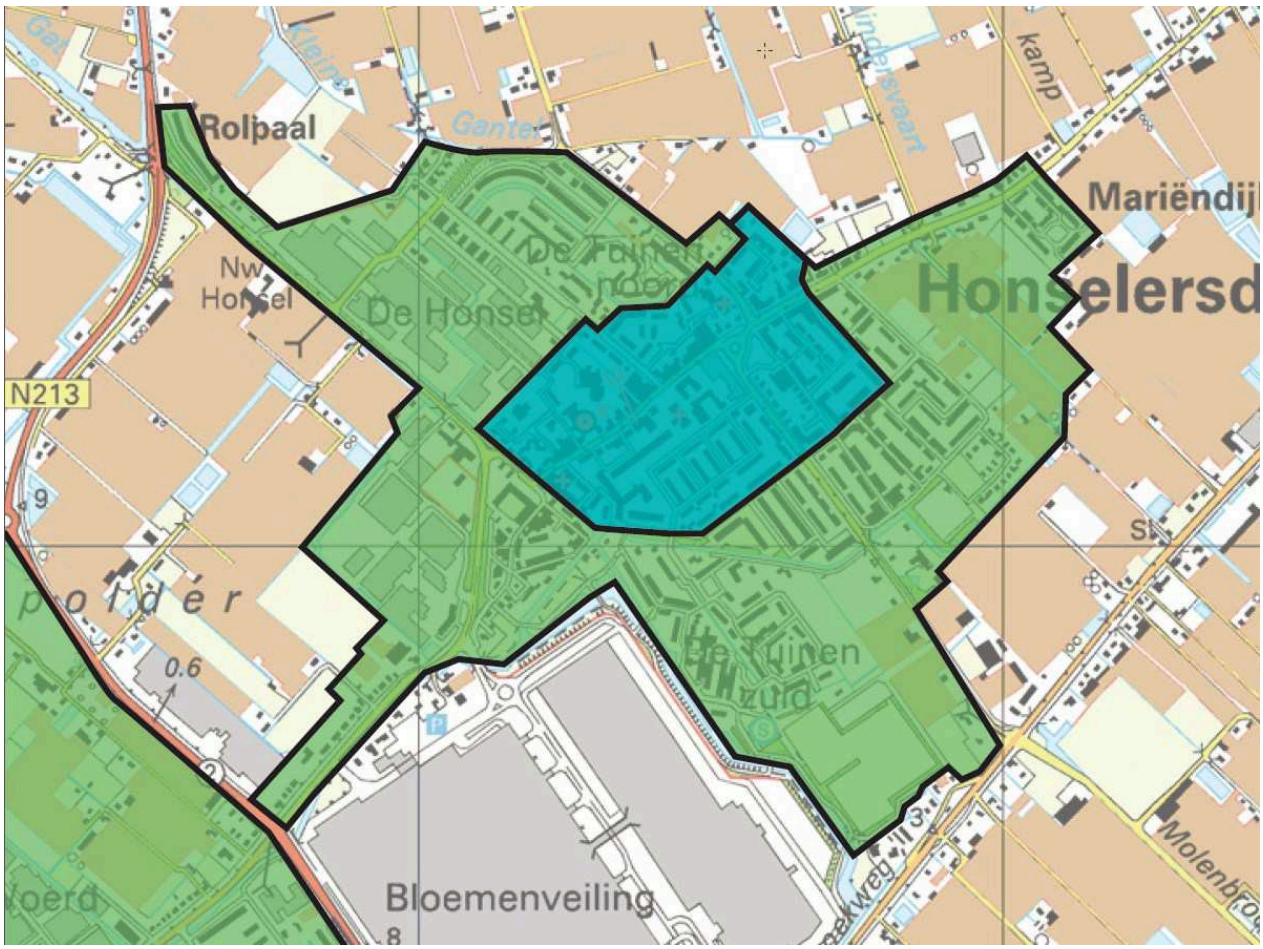
Heenweg

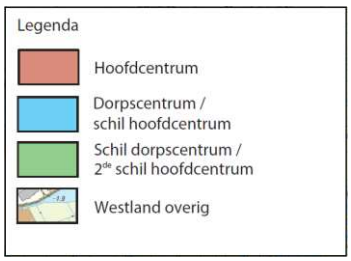




17-0019104

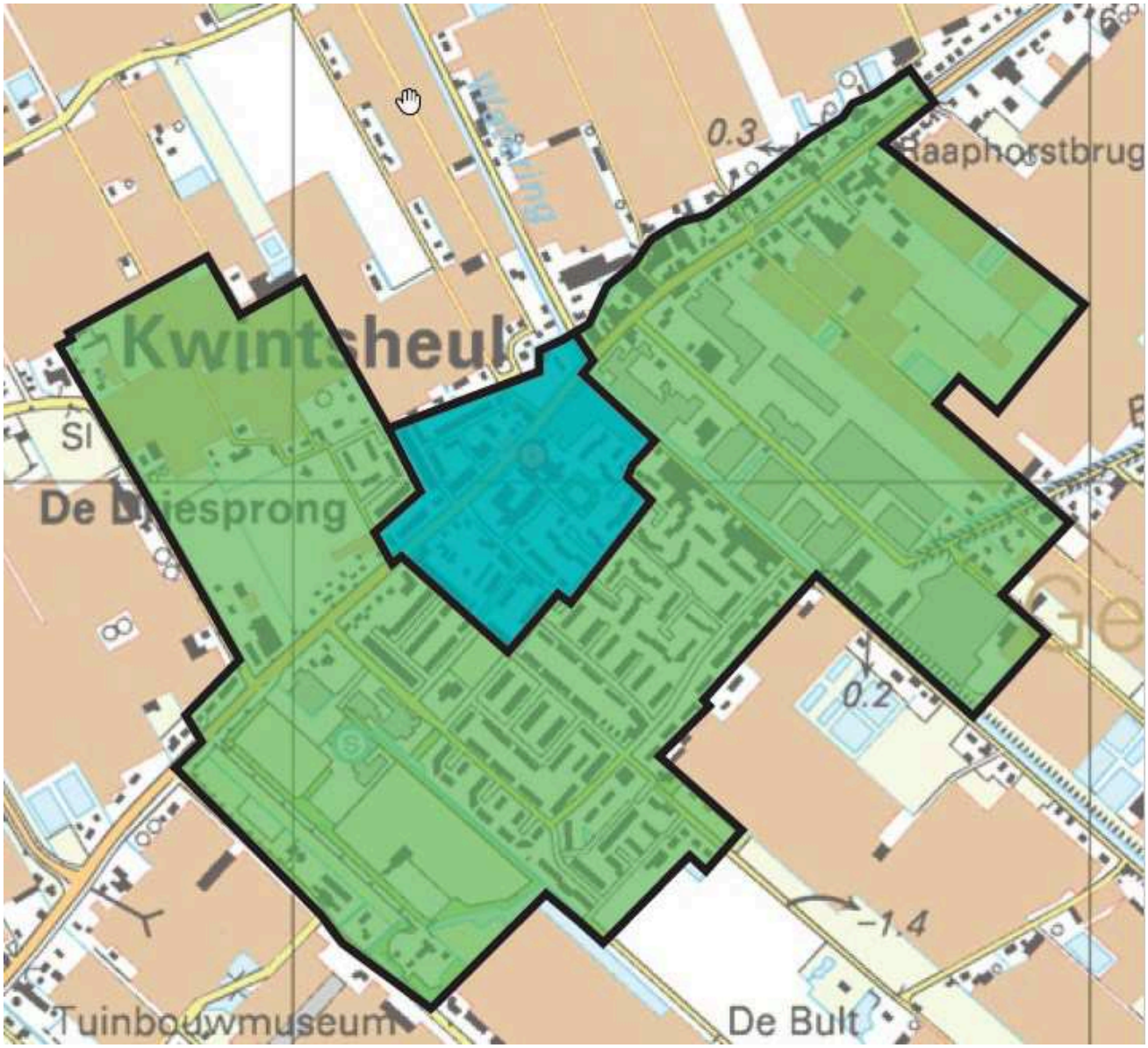
Honselersdijk





17-0019104

Kwintsheul

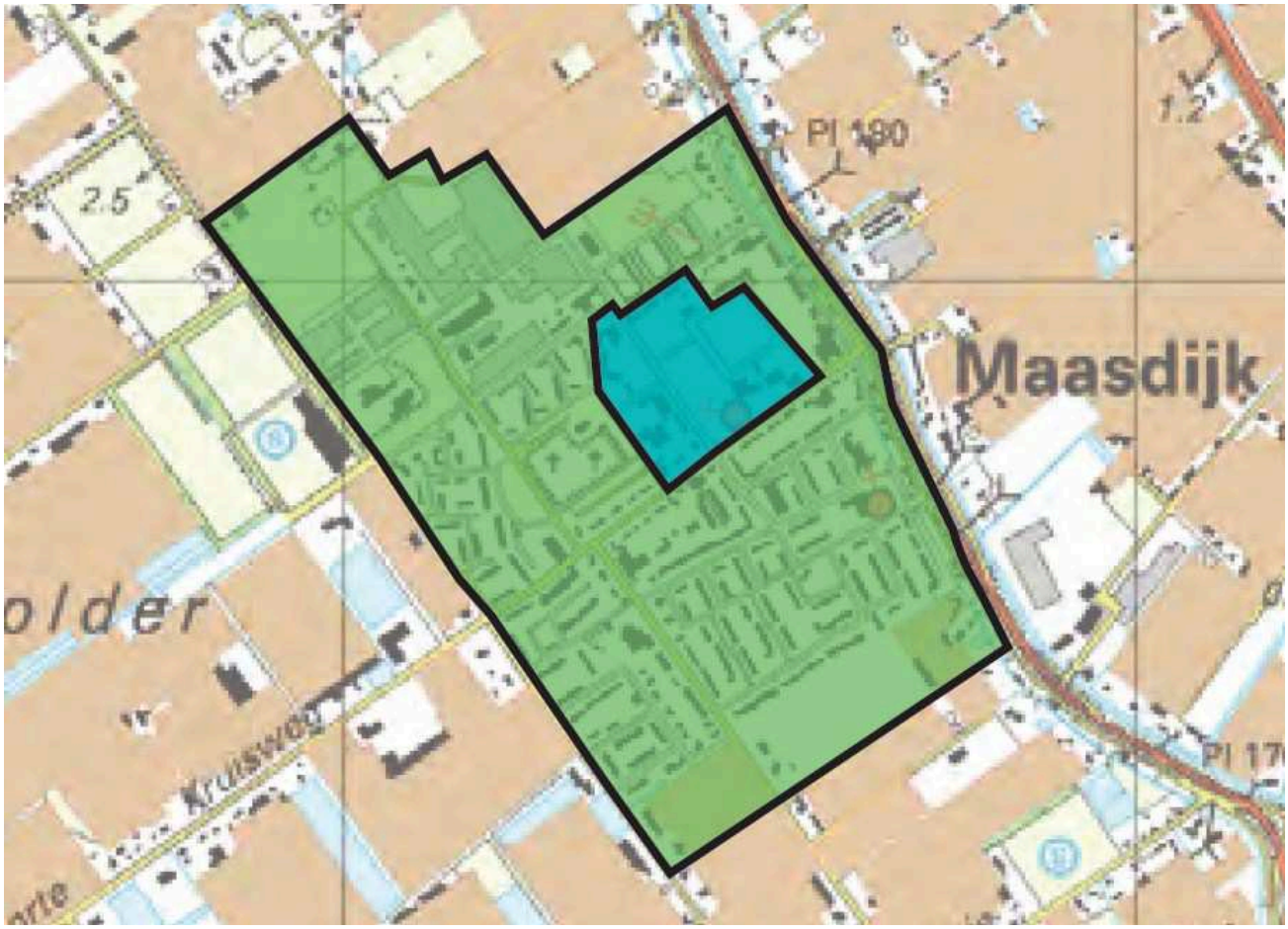


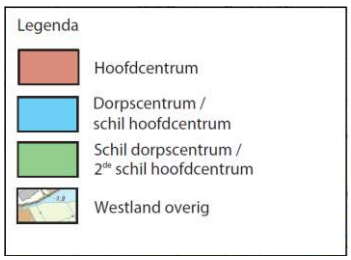
Legenda

- Hoofdcentrum
- Dorpscentrum / schil hoofdcentrum
- Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum
- Westland overig

17-0019104

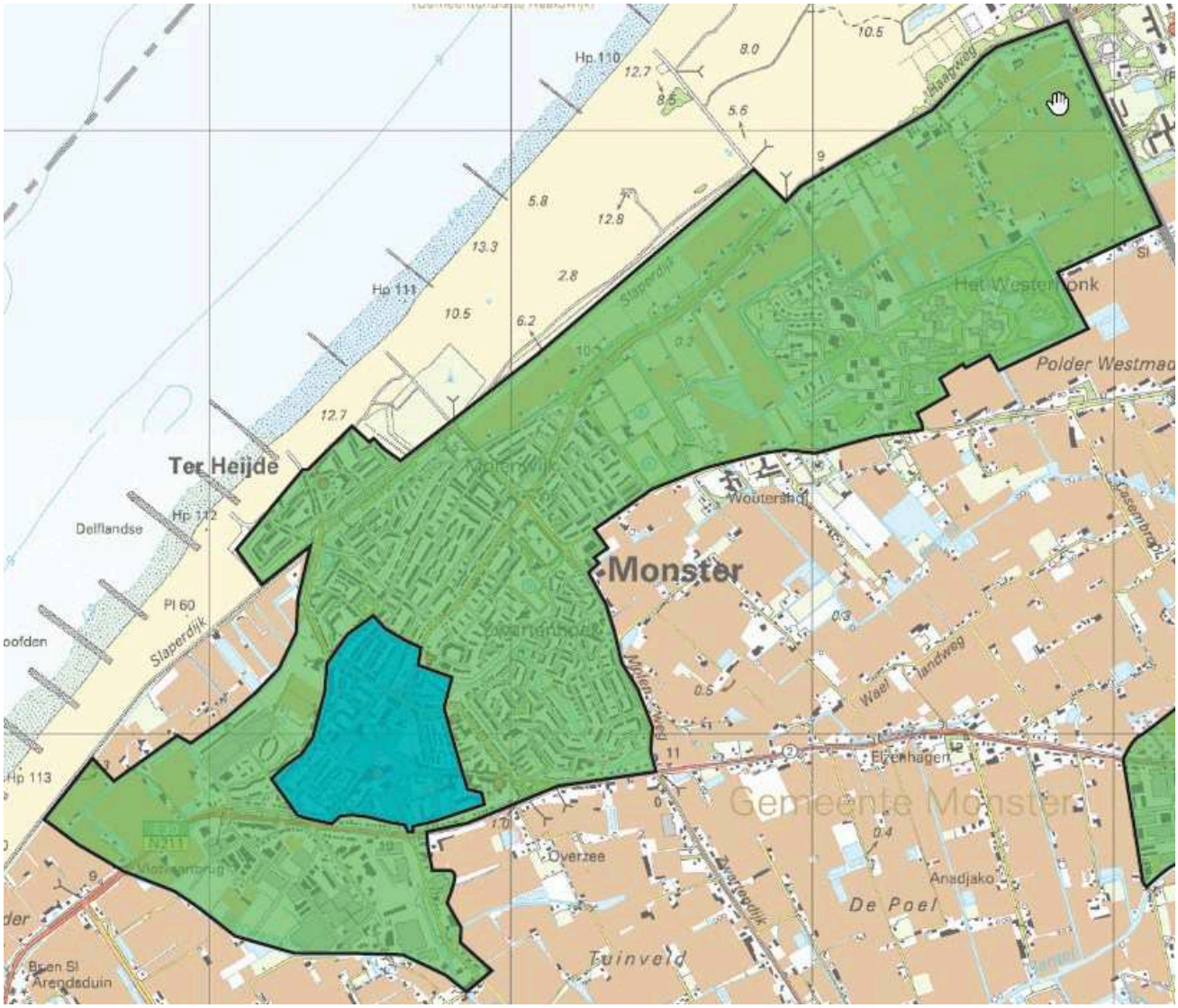
Maasdijk





17-0019104

Monster en Ter Heijde

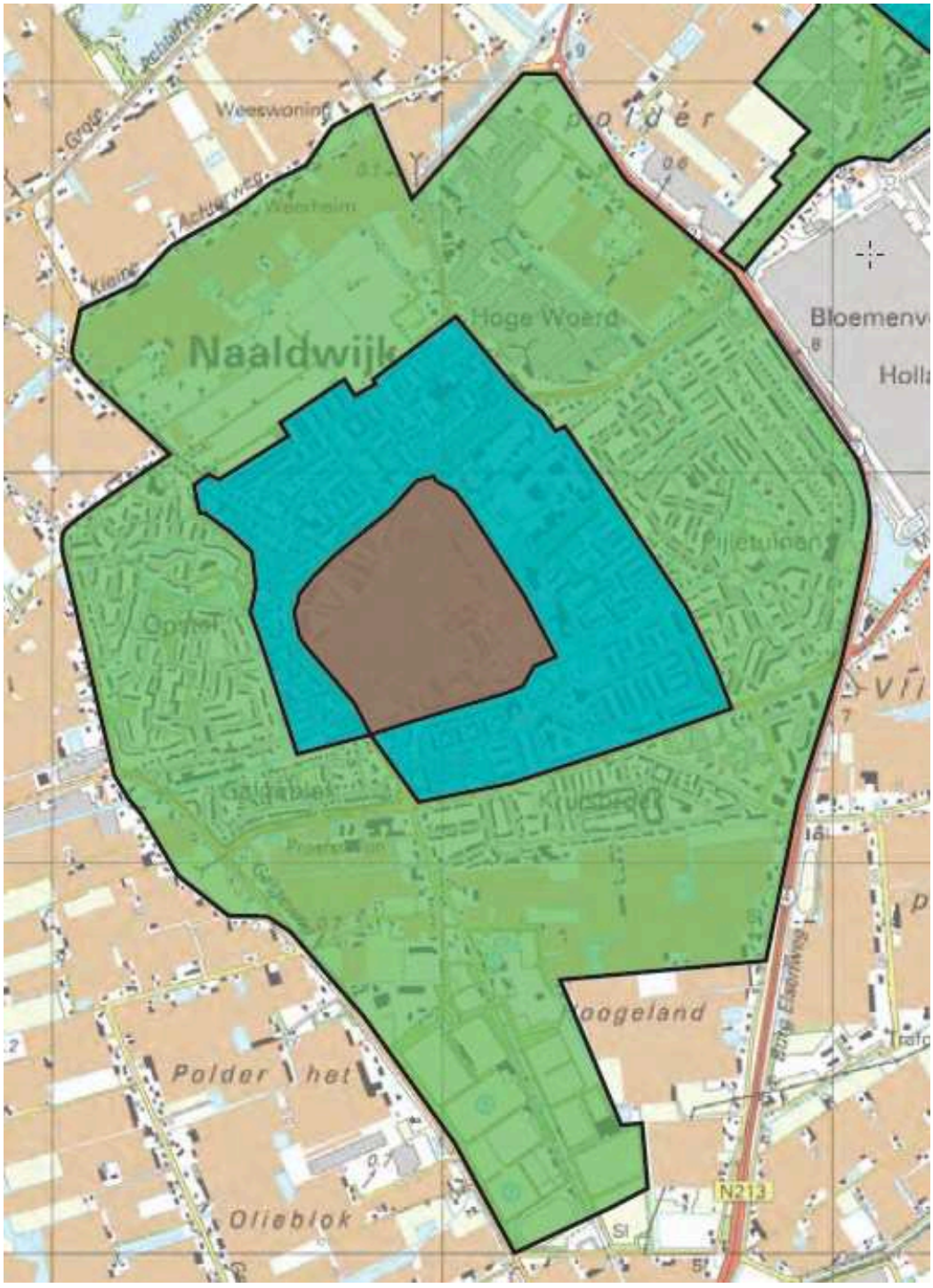


Legenda

- Hoofdcentrum
- Dorpscentrum / schil hoofdcentrum
- Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum
- Westland overig

17-0019104

Naaldwijk

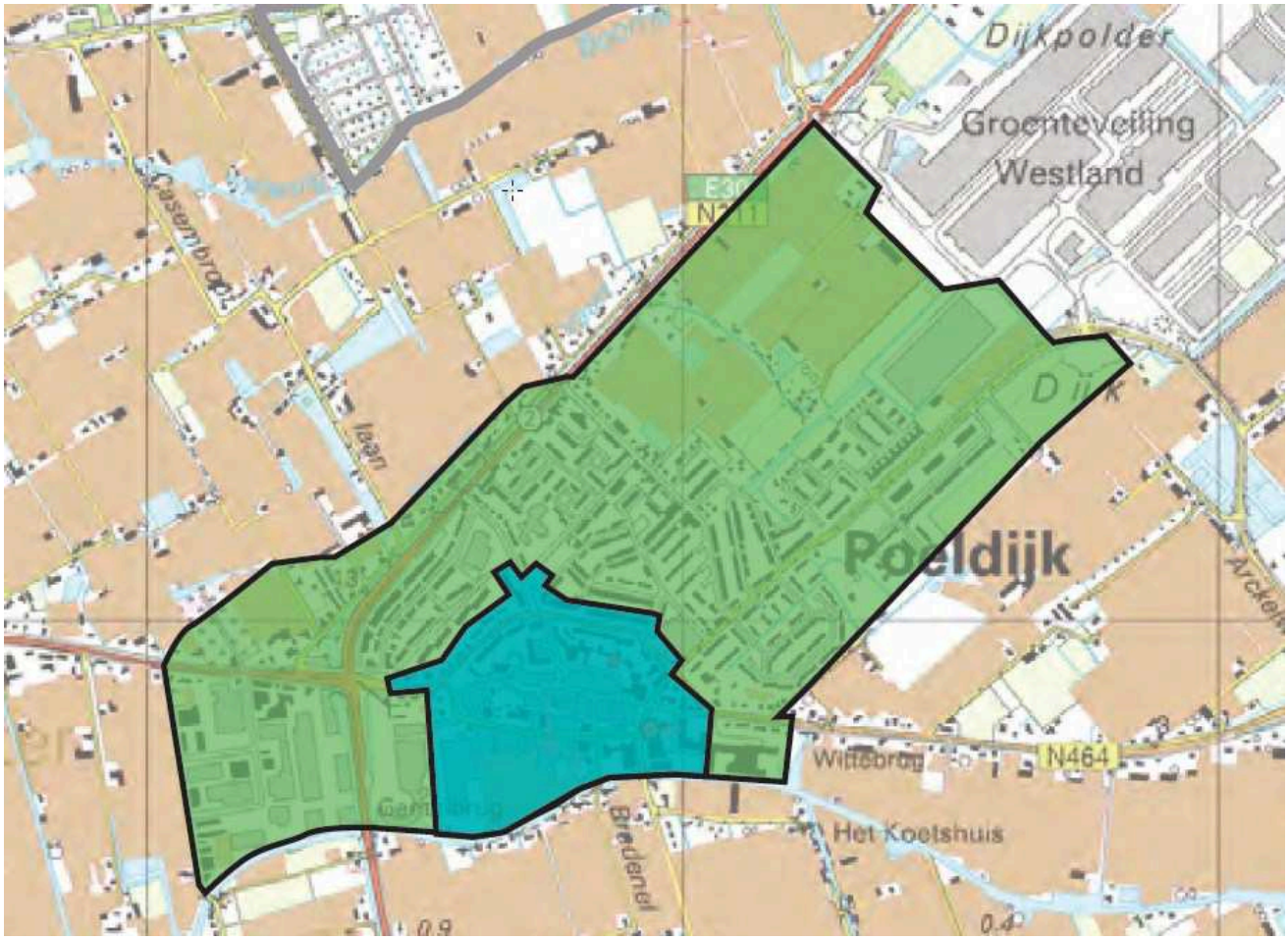


Legenda

- Hoofdcentrum
- Dorpscentrum / schil hoofdcentrum
- Schil dorpscentrum / 2de schil hoofdcentrum
- Westland overig

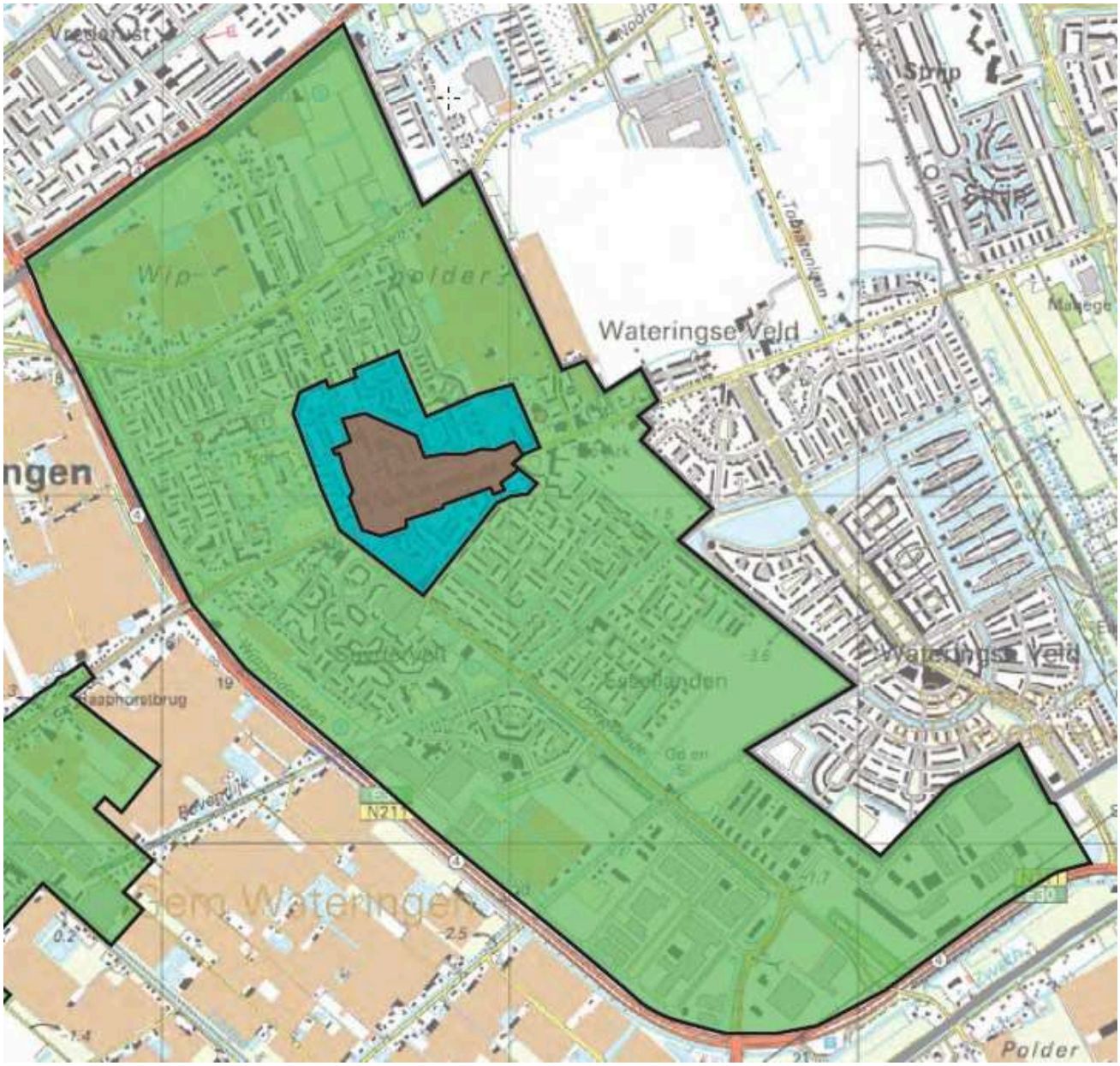
17-0019104

Poeldijk



17-0019104

Wateringen



17-0019104

Bijlage 3: Toelichting

Aanhef

De gemeente is verantwoordelijk voor een goede ruimtelijke ordening. Voor een goede ruimtelijke ordening is het onder andere van belang dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor auto's. Voldoende betekent niet te weinig parkeerplaatsen, maar ook niet te veel parkeerplaatsen. Beide situaties kunnen namelijk negatieve gevolgen hebben op het gebied van verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid. Een overschot aan parkeerplaatsen betekent ook dat de schaarse ruimte inefficiënt wordt gebruikt. Om bij plannen in het omgevingsrecht te kunnen bepalen of er voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn, werken we met parkeernormen. Met het volgen van de parkeernorm worden negatieve gevolgen voor verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid zoveel mogelijk voorkomen.

De parkeernormen in deze beleidsregel zijn gebaseerd op de meest actuele kengetallen voor parkeren die door het CROW zijn opgesteld (CROW-publicatie 317, 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'). Deze kencijfers verschillen per stedelijkheidsgraad. Dit is het aantal adressen per vierkante kilometer. De gemeente Westland valt in de categorie 'Matig stedelijk gebied".

Het CROW onderscheid in publicatie 317 bijna 100 verschillende functies. Sommige onderscheiden die door het CROW worden gedaan zijn in de praktijk echter niet of moeilijk toetsbaar op het moment dat een aanvraag omgevingsvergunning wordt gedaan. De van toepassing zijnde kengetallen zijn daarbij vaak grotendeels overlappend. In die gevallen is ervoor gekozen om vergelijkbare functies / verschijningsvormen van functies samen te voegen tot één parkeernorm. Een aantal functies die door het CROW worden onderscheiden maar in de praktijk nu en waarschijnlijk ook in de toekomst niet zullen voorkomen in het Westland, zijn niet opgenomen in deze beleidsregel. Voor de functie 'Glastuinbouw' geldt dat het CROW hier geen specifieke kengetallen voor heeft bepaald, maar dat deze wel actueel zijn voor het Westland. Voor deze functie is een norm opgesteld op basis van ervaringscijfers. Voor de functies 'Tennisbaan' en 'Sociaal cultureel centrum / wijk- of verenigingsgebouw' geldt dat er in de CROW publicatie 317 geen kengetallen meer voor opgenomen zijn, terwijl ze wel relevant zijn voor het Westland. Daarom is er voor gekozen om voor deze functies de normen te behouden zoals deze in hoofdstuk 7 van het Westlands Verkeer en Vervoersplan waren opgenomen.

De CROW-kengetallen kennen een bandbreedte. Conform het geldende parkeerbeleid is ervoor gekozen om het hoogste getal van de bandbreedte als norm vast te stellen. In gevallen dat functies zijn samengevoegd, is maatwerk toegepast. Voor de functie 'Hotel' is ervoor gekozen om de hogere norm uit het WVVP over te nemen. Voor de functies in de categorie 'Wonen' geldt dat de bijbehorende aanwezigheidspercentages die door de CROW worden onderscheiden voor bewoners en bezoekers zijn samengevoegd, en daarop ook de parkeernormen zijn aangepast.

Bij de parkeernormen behoren ook aanwezigheidspercentages. Ook de vastgestelde aanwezigheidspercentages zijn gebaseerd op de CROW-publicatie 317. Bij het ontbreken van aanwezigheidspercentages voor de functies 'sociaal cultureel', 'bibliotheek', 'museum', 'restaurant' en 'café' in publicatie 317, zijn voor deze functies de aanwezigheidspercentages behouden zoals deze in hoofdstuk 7 van het Westlands Verkeer en Vervoersplan waren opgenomen. Voor de functie wonen geldt dat de aanwezigheidspercentages die in publicatie 317 voor bewoners en bezoekers worden onderscheiden, zijn samengevoegd tot één gezamenlijk aanwezigheidspercentage.

17-0019104

Artikel 1 Reikwijdte
Geen toelichting nodig

Artikel 2 Beleidskader
Geen toelichting nodig

Artikel 3 stappenplan voor de parkeertoets
Voor het begrijpen van het model wordt geadviseerd de toelichting van artikelen 4 en 5 te lezen.

Artikel 4 Het bepalen van de parkeervraag
Voor het bepalen van de gevolgen die een ontwikkeling heeft op de vraag naar parkeerplaatsen, zijn vier aspecten relevant:

I. *Aard en grootte van het ruimtelijk programma dat wordt toegevoegd:*
Verschillende functies kennen een verschillende parkeervraag. Daarom worden bij de parkeernormen verschillende functies onderscheiden met elk een eigen norm. De parkeernorm is, afhankelijk van de functie, per eenheid of per bruto vloeroppervlak. Uiteraard is het voor de parkeervraag van een ontwikkeling ook van belang hoeveel eenheden of m2 bvo van een functie er wordt toegevoegd. Voor wonen geldt dat de parkeernorm ook afhankelijk is van de van toepassing zijnde prijsklasse.

II. *Aard en grootte van het ruimtelijk programma dat verdwijnt*:
Het is vaste jurisprudentie dat er bij een ontwikkeling voldoende extra parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd om aan de toename van de parkeerbehoefte te kunnen voldoen. Een eventueel historisch tekort kan niet op een initiatiefnemer worden afgewenteld. In het geval een ontwikkeling tot gevolg heeft dat er ook een bestaand ruimtelijk programma verdwijnt, is voor het bepalen van de toename ook de parkeerbehoefte van het programma dat verdwijnt relevant. Hierbij zijn ook de verschillen in aanwezigheidspercentages tussen de nieuwe en huidige functie van belang.

III. *De locatie van de ontwikkeling*:
De parkeervraag die een functie genereert, is bij veel functies ook afhankelijk van de locatie van de functie. Zo wordt deze beïnvloed door de stedelijkheidsgraad van de gemeente waarin een functie ligt. Ook is bij de meeste functies de situering van de locatie binnen de gemeente relevant. Daarom worden in deze beleidsregel verschillende zones onderscheiden waarvoor verschillende parkeernormen gelden. In deze normering wordt rekening gehouden met de stedelijkheidsgraad van Westland, die voor de gehele gemeente hetzelfde is.

IV. *Aanwezigheidspercentages:*
De parkeervraag van functies is niet altijd maximaal, maar fluctueert per periode van de dag en week. Doordat de piekmomenten in parkeerbehoefte van verschillende functies niet altijd volledig samenvallen, zijn voor verschillende functies opgeteld in totaal vaak minder parkeerplaatsen nodig dan de verschillende maxima bij elkaar. In de praktijk werkt dit uiteraard alleen voor zover verschillende functies gebruik kunnen maken van dezelfde parkeervoorzieningen.

Indien een mobiliteitsplan benodigd is, geldt dat de aanvrager aan de hand van relevante informatie over bijvoorbeeld de volgende aspecten moeten toelichten wat de te verwachte parkeerbehoefte is van het initiatief gedurende de verschillende momenten van de week.

- het aantal gelijktijdig aanwezige werknemers (maximaal, gemiddeld);
- het aantal gelijktijdig aanwezige bezoekers (maximaal, gemiddeld);
- herkomstlocaties van de werknemers en bezoekers;
- mobiliteitsbeleid binnen de organisatie (zoals een fietsstimuleringsplan).

17-0019104

De gemeente zal het mobiliteitsplan toetsen.

Artikel 5 Het bepalen van het parkeeraanbod

Voor het bepalen van de gevolgen die een ontwikkeling heeft op het aanbod van parkeerplaatsen, zijn twee aspecten relevant:

I. *De mate waarin de ontwikkeling voorziet in (extra) parkeerplaatsen*:
Voor het effect dat een ontwikkeling heeft op de parkeersituatie ter plaatse, zijn uiteraard niet alleen de gevolgen van een ontwikkeling op de parkeervraag van belang, maar ook de gevolgen van de ontwikkeling op het aanbod aan parkeerplaatsen. In het geval van parkeren op eigen terrein bij woningen geldt dat het theoretisch aantal auto's dat op eigen terrein kan parkeren in de praktijk niet altijd overeenkomt met het aantal auto's dat ook daadwerkelijk op eigen terrein zal parkeren. Zo zullen op een lange oprit niet altijd meerdere auto's worden geparkeerd. En doen garageboxen ook vaak dienst als opslag. Vandaar dat bij parkeren op eigen terrein bij een woning in sommige gevallen met berekeningsaantallen wordt gerekend die afwijken van wat in theorie maximaal mogelijk zou zijn. Uiteraard is het van belang dat parkeerplaatsen bruikbaar zijn, vandaar dat de parkeerplaatsen moeten voldoen aan minimale eisen wat betreft maatvoering.

II. *De mate waarin de beschikbare parkeerplaatsen uitwisselbaar zijn*:
De parkeervraag van afzonderlijke functies fluctueert per periode van de dag en week (aanwezigheidspercentages). Doordat de piekmomenten in parkeerbehoefte van verschillende functies niet altijd volledig samenvallen, zijn voor verschillende functies gezamenlijk vaak minder parkeerplaatsen nodig dan de verschillende maxima bij elkaar. In de praktijk werkt dit uiteraard alleen voor zover functies van uitwisselbare parkeerplaatsen gebruik maken. Vandaar dat in deze beleidsregel drie type parkeerplaatsen worden onderscheiden.

Artikel 6 Afwijken van de eis van het parkeren op eigen terrein

Op het moment dat een ontwikkeling op eigen terrein onvoldoende parkeerplaatsen kan realiseren om aan de toename van de parkeerbehoefte te voldoen, is een planologische afwijking nodig van de eis tot parkeren op eigen terrein. Het bepalen of deze afwijking kan worden verleend, wordt gedaan door middel van een integrale afweging. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de parkeersituatie ter plaatse, maar wordt ook gekeken naar de gevolgen van de ontwikkeling op andere beleidsterreinen zoals economie, volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en stedenbouw. Als input voor deze integrale afweging kan er vanuit het perspectief van parkeren worden gekeken of er in bestaand openbaar gebied mogelijkheden zijn om de extra parkeervraag op te vangen. Twee aspecten zijn hierbij relevant:

I. *De mogelijkheden die er zijn om extra gebruik te maken van bestaande openbaar toegankelijke parkeerplaatsen*:
Indien een ontwikkeling niet in voldoende parkeerplaatsen voorziet om in de toename van de parkeerbehoefte te voorzien, heeft dit gevolgen voor de parkeerdruk in de openbare ruimte. Om een goede afweging te kunnen maken of extra gebruik van bestaande openbaar toegankelijke parkeerplaatsen mogelijk en gewenst is, is het van belang dat inzichtelijk wordt gemaakt wat de gevolgen van de ontwikkeling zijn voor deze parkeerdruk in de openbare ruimte. Hiervoor wordt tenminste gekeken naar:
    - het aantal parkeerplaatsen dat extra benodigd is: het maakt verschil of er nog behoefte is aan het extra gebruik van 1 of het extra gebruik van 10 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen.
    - het aantal openbaar toegankelijke parkeerplaatsen dat in de directe omgeving aanwezig is: het maakt voor het effect in het openbaar gebied verschil of er nog behoefte is aan het gebruik van 1 pp, terwijl er maar 3 openbaar toegankelijke

17-0019104

parkeerplaatsen in de directe omgeving aanwezig zijn, of dat deze behoefte er is terwijl er 100 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen in de directe omgeving aanwezig zijn. Indicatief voor de directe omgeving zijn de maximaal aanvaardbare loopafstanden zoals toegelicht in paragraaf 5.4.

- de bezetting van deze bestaande parkeerplaatsen: het maakt verschil of de aanwezige openbaar toegankelijke parkeerplaatsen voor maar 10% bezet zijn op de relevante momenten, of voor 100%. Wat als vol wordt ervaren verschilt per type gebied. In gemengde gebieden wordt 85% bezetting ervaren als vol. In woonwijken wanneer 90% van de openbare parkeerplaatsen bezet is. In situaties met korte parkeertijden en veel parkeerwisselingen is dit al bij 80%. Maar ook in deze situaties speelt de verhouding met het aantal aanwezige parkeerplaatsen een rol. Hoe beperkter het aantal parkeerplaatsen dat aanwezig is, des te groter de invloed is van toeval op het resultaat van een parkeertelling, en des te eerder de maximaal gewenste bezettingsgraad bij een kleine toename van het aantal parkeerders (welke niet het gevolg is van het initiatief) wordt overschreden. Bij het bepalen van de beschikbare restcapaciteit dient hiermee rekening gehouden te worden. In paragraaf 5.1 wordt toegelicht hoe de bestaande parkeerdruk in de directe omgeving kan worden bepaald.
- Of er ook momenten zijn waarop de parkeerdruk in de openbare ruimte afneemt als gevolg van de ontwikkeling: indien het een ontwikkeling betreft waarbij er ook één of meerdere functies verdwijnen, is het ook mogelijk dat de ontwikkeling voor sommige momenten van de dag/week parkeerplaatsen tekort komt, maar op andere momenten ervoor zorgt dat er per saldo juist een toename is van het aantal beschikbare openbaar toegankelijke parkeerplaatsen.

Door bovenstaande aspecten voor de verschillende maatgevende momenten van de dag/week in kaart te brengen, ontstaat een goed beeld van de mogelijke gevolgen van een ontwikkeling voor de parkeerdruk in de openbare ruimte. Wat maatgevende momenten zijn, is daarbij afhankelijk van de piekperioden qua parkeervraag van zowel de toe te voegen functies(s) als die van de bestaande omliggende functie(s). Met alle momenten moet rekening worden gehouden

De gemeente heeft daarbij altijd het recht om het toekennen van bestaande overcapaciteit op openbare parkeerplaatsen als oplossing voor de parkeereis van de initiatiefnemer te weigeren, bijvoorbeeld in relatie tot andere voorziene ontwikkelingen.

II. *De mogelijkheden die er zijn om in het openbaar gebied extra parkeerplaatsen te realiseren*:

Op het moment dat redelijkerwijs op eigen terrein niet aan de parkeereis kan worden voldaan, en er in het openbaar gebied onvoldoende restcapaciteit beschikbaar is om een extra parkeervraag als gevolg van het initiatief op te vangen, kan in overleg met de gemeente worden gekeken of er mogelijkheden zijn om extra parkeerplaatsen in het openbaar gebied te realiseren. Ruimte voor parkeren zal altijd ten koste gaan van ruimte voor een andere functie. Vaak is dit groen, dat al spaarzaam aanwezig is in het Westland. Deze gevolgen worden meegenomen in de integrale belangenafweging.

III. *De maximaal aanvaardbare loopafstanden:*

Bij beide hierboven beschreven opties spelen de maximaal aanvaardbare loopafstanden van zowel de toe te voegen functie(s) als de reeds aanwezige functie(s) een rol. Indien gebruikers van een nieuwe functie namelijk gebruik moeten gaan maken van al bestaande openbaar toegankelijke parkeerplaatsen, is het relevant dat ook voor de gebruikers van de omliggende functies binnen aanvaardbare loopafstand voldoende parkeerplaatsen beschikbaar blijven.

17-0019104

Als uitkomst van deze analyse zijn grofweg twee situaties mogelijk, met elk een ander advies vanuit parkeren tot gevolg:

I. De parkeerdruk blijft naar verwachting op alle relevante momenten acceptabel (onder de maximaal gewenste bezettingsgraad) of, als de parkeerdruk in de huidige situatie op sommige momenten al hoger is dan de maximaal gewenste bezettingsgraad, de parkeerdruk ontwikkelt zich als gevolg van het initiatief naar verwachting per saldo neutraal of positief: vanuit parkeren bezien kan worden ingestemd met het initiatief. Er wordt als onderdeel van de integrale afweging nog wel beoordeeld of extra gebruik van bestaande openbaar toegankelijke parkeerplaatsen door dit initiatief wel gewenst is.

II. Er is op relevante momenten onvoldoende restcapaciteit aanwezig, of, als de parkeerdruk in de huidige situatie op sommige momenten al hoger is dan de maximaal gewenste bezettingsgraad, de parkeerdruk ontwikkelt zich als gevolg van het initiatief per saldo negatief: vanuit parkeren bezien volgt een negatief advies op deze ontwikkeling.

Artikel 7 Inherente afwijkingsbevoegdheid

Dit speelt bijvoorbeeld bij ontwikkelingen welke speelden ten tijde van het opstellen van deze nieuwe parkeernormen, waarbij door het gemeentebestuur reeds afspraken gemaakt zijn over de toe te passen parkeernormen. Of wanneer recent met de oude parkeernormen positief is geoordeeld op een aanvraag omgevingsvergunning of quick scan, terwijl toepassing van de met dit document vastgestelde parkeernormen deze ontwikkeling onhaalbaar zou maken. Een verzoek tot toepassing van de hardheidsclausule moet altijd deugdelijk onderbouwd worden, dit ter beoordeling van het bevoegd gezag. Hierbij kan onder andere gedacht worden de volgende punten:

- een beschrijving van de casus waaruit blijkt dat de situatie bijzonder is;
- waarom hier in de beleidsregel parkeernormen niet in is voorzien;
- waarom en op welke wijze kan worden aangesloten op parkeernormen waar wel in is voorzien;
- wat het nadeel is voor betrokkene en waarom dit onevenredig is ten opzichte van anderen.

Artikel 8 Citeerregel

Geen toelichting nodig

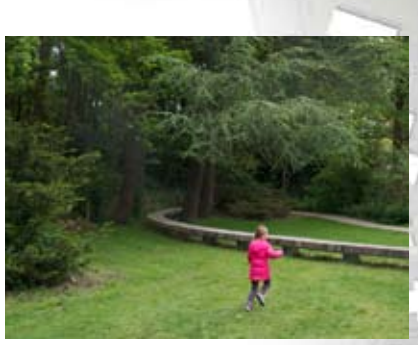
Artikel 9 Inwerkingtreding

Geen toelichting nodig

Bijlage 3 Masterplan Waelpark

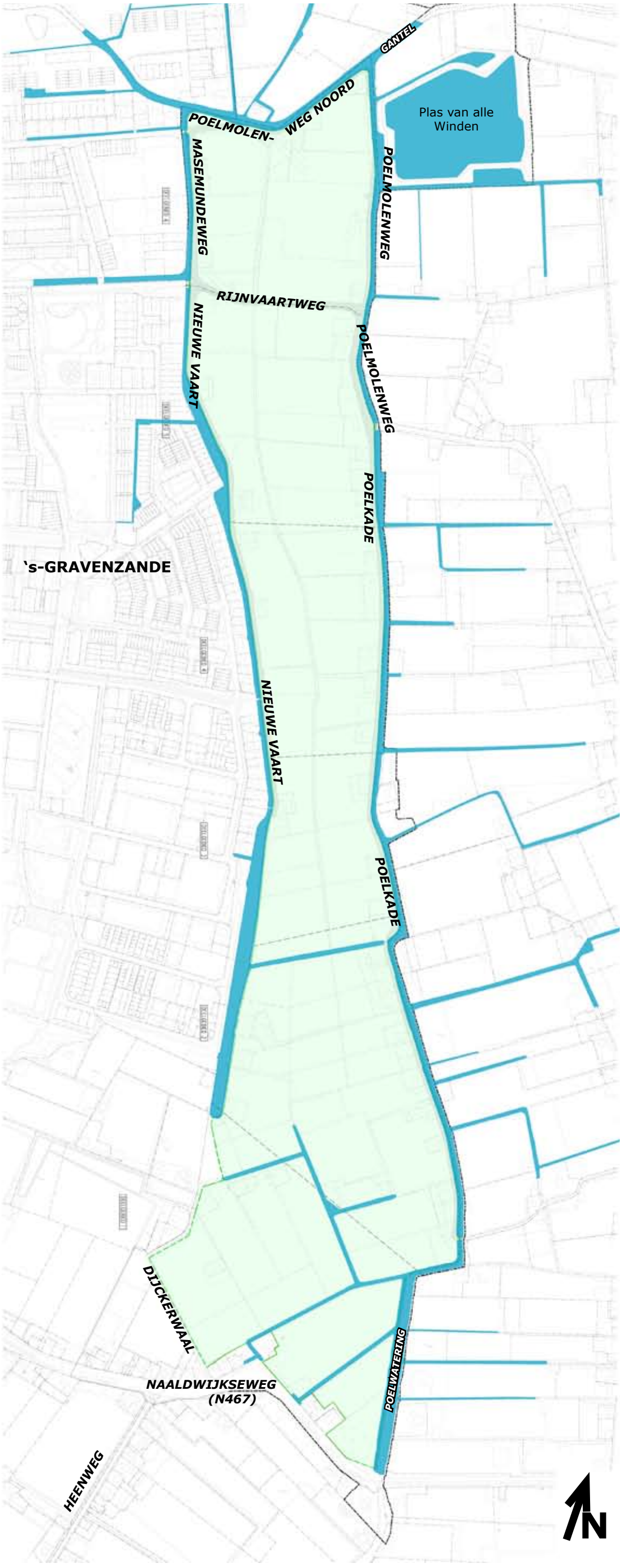
masterplan

WAELPARK



ONW

30 januari 2015



INHOUD

1 Inleiding 03
Algemeen
Status van het Masterplan
Belangrijkste beleidsuitgangspunten 05
2 Opgave voor Waelpark 06
2.1 Woonvlekken
2.2 Ecologie en wijkgroen
2.3 Water 07
2.4 Ontsluiting
3 Masterplan 09
3.1 Wonen 11
3.1.1 Programma
3.1.2 Kwaliteit woonomgeving 12
3.1.3 Kwaliteit bebouwing 13
3.2 Landschap 15
3.2.1 Het watersysteem 16
3.2.2 Cultuurhistorie 17
3.2.3 Ecologie 19
3.3 Water 21
3.3.1 KaderRichtlijn Water
3.3.2 Calamiteitenberging 22
3.3.3 Waterkeringen
3.4 Ontsluiting 25
3.4.1 Auto
3.4.2 Fiets 27
3.4.3 Openbaar vervoer
3.5 Overige functies 28
Bijlage: visie ecologie 30

PLANGEBIED

1 Inleiding

"Als het tij keert verzet men de bakens".

Algemeen

In 2009 is het stedenbouwkundige plan voor de Poelpolder vastgelegd in het masterplan Het Nieuwe Water. Vanwege de veranderde (markt-)omstandigheden en de financiële onhaalbaarheid heeft Ontwikkelmaatschappij Het Nieuwe Westland (ONW) in overleg met de gemeente moeten beslissen om het masterplan voor Het Nieuwe Water drastisch aan te passen.

De financiële onhaalbaarheid van het masterplan Het Nieuwe Water werd met name veroorzaakt door de ontpoldering van de Poelpolder en het opnemen van circa 25 hectare aan nieuw boezemwater. Dit is 46% van de totale oppervlakte van het gebied. Daarnaast was er een ecologische zone opgenomen van circa 12 hectare. De resterende ruimte (slechts 17 ha.) voor de woongebieden was dermate beperkt dat de geplande 1200 woningen alleen in een hoog stedelijke dichtheid van 70 woningen per hectare gerealiseerd konden worden.

Om de ontwikkeling van de woningbouwopgave mogelijk te maken is het (nieuwe) Masterplan Waelpark opgesteld.
Het masterplan gaat er vanuit dat de Poelpolder behouden blijft en er aantrekkelijke woongebieden ontstaan, met een gevarieerd woningaanbod en een eigen identiteit, gebaseerd op een landschappelijke en ecologische structuur. Er is in het plan voldoende ruimte voor de realisatie van het gewenste programma van grondgebonden woningen.
De ecologische verbindingszone die van noord naar zuid door het gehele gebied zal lopen, is in tegenstelling tot het oude plan, kwalitatief sterk verbeterd door het minimaliseren van obstakels en garanderen van een obstakelvrije minimale breedte.
De grote oppervlakten aan boezemwater in het plan zijn vervallen. Daarvoor in de plaats is er meer ruimte voor groen in de woonomgeving en meer ruimte voor woningbouw, inclusief parkeren.
Ook is de ontsluiting van het gebied voor het autoverkeer aangepast. Er komt zo minder verkeersdruk te liggen op gevoelige wegen als de Poelkade, Boomgaardspad en Nieuwe Vaart. De doorgaande fietsverbindingen van noord naar zuid en van oost naar west zijn eveneens in het plan opgenomen.

Status van het Masterplan

Het Masterplan Waelpark vervangt het eerder in 2009 door de gemeenteraad vastgestelde Masterplan Het Nieuwe Water. Voor de juridisch-planologische vertaling van het nieuwe masterplan is een herziening van het geldende bestemmingsplan Het Nieuwe Water nodig. Hiervoor zal het masterplan Waelpark als leidraad dienen.
Gezien de looptijd van het vigerende bestemmingsplan (vaststelling in 2009), is een integrale herziening van hetplan niet noodzakelijk. De juridisch-planologische vertaling van het masterplan zal daarom via een aantal deelherzieningen gebeuren. Verder zal waar mogelijk gebruik worden gemaakt van onderdelen uit het bestaande bestemmingsplan. Uiteraard wordt daarbij uitgegaan van de afspraken die in het nieuwe masterplan en de grondexploitatie zijn opgenomen en vastgesteld.

Voor de formele besluitvorming worden de gebruikelijke planologische procedures voor uitwerkingsplannen en bestemmingsplannen gevolgd. Het masterplan biedt een overkoepelende stedenbouwkundige visie die richting geeft aan de uitwerkingen in deelfasen. Eventuele toekomstige aanpassing van de uitgangspunten die in het masterplan zijn opgenomen zullen altijd door de gemeenteraad moeten worden bekrachtigd.

Belangrijkste beleidsuitgangs-punten

Het plan voor Waelpark omvat ten opzichte van het oude plan (Het Nieuwe Water) vier belangrijke aanpassingen:

A. Door het vervallen van circa 25 ha. boezemwater is er meer ruimte gekomen voor grondgebonden woningbouw op ruime kavels en voor groen in en om de woonomgeving. Daardoor kan de Poelpolder grotendeels behouden blijven. Uitzonderingen hierop zijn het zuidelijk deel (Dijckerwaal) tot aan de Tankgracht en het noordelijk deel (Waelplas) tussen Rijnvaartweg en Poelmolenweg.

B. Via een gebiedsproces wordt tot een calamiteiten waterberging in of nabij Waelpark gekomen
Het hoogheemraadschap is in samenspraak met de gemeente verantwoordelijk voor de aanleg van een calamiteiten waterberging, zowel in financiële als in ruimtelijke zin. Dit is in lijn met hetgeen is besproken in het bestuurlijk overleg tussen beide partijen en met het vigerende beleid in het Waterplan ten aanzien van de gebiedsprocessen. Zowel het hoogheemraadschap als de gemeente zien het belang in van de aanleg van een calamiteitenberging in het noordwesten van de gemeente en tenminste één in of nabij het deelproject Waelpark. Hiermee wordt een aanzienlijke bijdrage geleverd aan het klimaatbestendiger en veiliger maken van Westland. De locatie in of nabij het deelproject Waelpark is als zoekgebied in het masterplan Waelpark opgenomen. Het gebiedsproces met HHD, ONW en gemeente, is inmiddels gestart. De eerste conclusie daaruit is dat spreiding van de gezochte 50.000 m3 waterberging over 2 zoekgebieden binnen het boezemgebied het meest effectief lijkt. Het Waelpark is daarin als één van de kansrijke en effectieve zoekgebieden aangemerkt, vooral vanwege de relatief lage ligging.
Bij de verdere ontwikkeling van Waelpark wordt daarom ingezet op de realisering van een aanzienlijk deel van de gezochte calamiteitenwaterberging. Als voorlopig uitgangspunt in of nabij Waelpark wordt gezocht naar 25.000 m³ berging. Met dubbel ruimtegebruik in bijvoorbeeld de openbare ruimte lijkt inpassing van een calamiteitenberging ook goed mogelijk. Randvoorwaarden zijn dat de realisering van de calamiteitenberging moet passen binnen de gebiedsdoelstellingen van Waelpark en dat de calamiteitenberging budgetneutraal ten opzichte van de grondexploitatie van ONW uitgevoerd moet worden

C. De ecologische verbinding als schakel tussen het Staelduinse Bos en de kust is versterkt. De ecologische kwaliteit staat in de op de kaart vastgelegde zone centraal. Deze zone heeft een gegarandeerde obstakelvrije breedte van 25 meter. Het buurt- en wijkgroen wordt zoveel mogelijk direct aan deze centrale zone gekoppeld (dit is een inspanningsverplichting bij de verdere stedenbouwkundige uitwerking). Hiermee wordt de continuïteit van de ecologische verbinding in ruime mate gegarandeerd.

D. De ontsluiting voor het autoverkeer wordt zo veel mogelijke geconcentreerd op directe aantakking op de Naaldwijkseweg (via de nieuwe toekomstige ontsluiting voor Teylingen) in het zuiden en op de Rijnvaartweg in het noorden. Daarmee wordt de verkeersbelasting van de Poelkade, Boomgaardspad en de Nieuwe Vaart ten opzichte van het oude plan sterk teruggedrongen. De doorgaande fietsverbinding tussen de Naaldwijkseweg en de Groene Schakel is volledig in het plan opgenomen.

E. Er zal een gevarieerd aanbod grondgebonden woningen in verschillende prijscategorieën worden gerealiseerd: goedkope, middeldure en dure woningen en vrije kavels. De vraag vanuit de markt zal bepalend zijn voor het aanbod. Binnen de begroting van Waelpark is een minimum percentage van 16,0% in de categorieën sociaal en bereikbaar opgenomen. Een deel daarvan zal als starterswoning en seniorenwoning worden ontwikkeld. Voor de vier plannen van ONW tezamen impliceert dit een percentage sociaal en bereikbaar van 20%. Hiermee wordt gedeeltelijk voldaan aan de sociale doelstelling.

2 Opgave voor Waelpark

Het plangebied wordt ontwikkeld voor de bouw van woningen, de aanleg van een ecologische verbindingszone en van een nieuwe waterverbinding op boezempeil. Een belangrijke opgave is het integreren van de verschillende ruimtevragende onderdelen tot een aantrekkelijk woonmilieu. Bepalende ruimtelijke factoren daarbij zijn de vorm van de locatie (lang en smal) en de context (situering en te handhaven elementen). Deze vragen om zorgvuldige positionering van de verschillende ruimtevragende onderdelen. Bepalende factoren van proces en tijd zijn de gefaseerde ontwikkeling, met een vooralsnog onzeker tijdpad en het vraaggestuurd ontwikkelen, waarbij aantallen en typen woningen door de marktvraag worden bepaald. Er moet dus rekening worden gehouden met een zekere mate van flexibiliteit bij de invulling van de woonvlekken.
Voor de ligging van de ecologische zone, de ontsluitingsstructuur voor het autoverkeer en de ligging van de fietsverbindingen worden wel duidelijke afspraken vastgelegd.
Voor de ecologische verbindingszone wordt een vaste (kern)zone van 25 meter breed vastgelegd. Daarnaast wordt het groen in de woonvlekken (35 m2 per woning) en de ecologische kwaliteit van de woonvlekken zelf zoveel mogelijk gebruikt om de ecologische zone te versterken.

2.1 Woonvlekken

Het plan omvat de bouw van circa 1200 grondgebonden woningen in diverse prijscategorieën. De meeste woningen zullen projectmatig door ontwikkelaars en corporaties worden ontwikkeld, maar er zal ook ruimte zijn voor particuliere initiatieven voor zowel vrijstaande als geschakelde woningen.
De woonvlekken hebben een oppervlakte van in totaal 47,5 ha., onderverdeeld naar 11,1 ha. verharding en parkeren, 4,4 ha. groen, 3,6 ha water en 28,4 ha uitgeefbaar.
Uitgangspunt is een vraag-gestuurde ontwikkeling in samenwerking met verschillende partijen in een relatief lange periode (de huidige planning gaat uit van ontwikkeling tot 2030). Om deze ontwikkeling te structureren en samenhang te waarborgen, zal duidelijkheid worden geboden over de inrichting van een aantrekkelijke en functionele openbare ruimte.
Naast het reeds bestaande gemeentelijke handboek voor de openbare ruimte zal daarvoor een aparte catalogus voor de openbare ruimte in Waelpark worden opgesteld.
De stedenbouwkundige kwaliteit in de woonvlekken zal naast het gebruikelijke verkavelingsplan ook een beeldkwaliteitsplan omvatten. Voorwaarde daarbij is dat zowel projectontwikkelaars als particulieren voldoende vrijheid krijgen om hun eigen architectonische doelen te bereiken.

2.2 Ecologie en wijkgroen

Het plan voorziet in een ecologische verbindingszone van de Groene Schakel/Plas van Alle Winden naar de Naaldwijkseweg, van minimaal 25 meter breed. Dit leidt tot een totale oppervlakte van 6,7 ha., inclusief het bijbehorende water. Er is voor de verblijfskwaliteit voor dieren, de ontwikkeling van plantensoorten en de mogelijkheden van migratie, een specifieke opbouw gewenst. Dit profiel zal bij de verdere uitwerking worden ingevuld. De ligging van de zone is in het masterplan vastgelegd.
Waar mogelijk zal bij de uitwerking worden gestreefd naar een versterking van de vaste kernzone door middel van het goed situeren van het in de woonvlekken opgenomen groen. In de woonvlekken zelf wordt rekening gehouden met in totaal 35 m2 groen per woning. In totaal betekent dit een oppervlakte van ca. 4,4 ha. aan wijk-, buurt-, blok- en verkavelingsgroen.
De genoemde oppervlakte van 35m2 per woning is de norm gesteld door ONW. Hiervan zal 20 a 25% verspreid over de woongebieden worden opgenomen en het overige groen zal in de vorm van kleinere en grotere parkjes verspreid over heel Waelpark worden aangelegd zoveel mogelijk in relatie met de ecologische zone. Het programma voor de parkjes zal in de catalogus openbare ruimte worden opgenomen. De totale oppervlakte aan groen en water bedraagt daarmee ca. 14,7 ha.
De ecologische zone zal zoveel mogelijk worden versterkt door buurt- en wijkgroen op nader aan te wijzen plekken. Hiermee wordt een zekere robuustheid gecreëerd en wordt de belevings- en gebruikswaarde van groen en ecologie vergroot.

2.3 Water

ONW heeft in overleg met de aandeelhouders om financiële redenen besloten om af te zien van de geplande piekwaterberging van 75.000 m3. De uitgangspunten voor de inrichting van het gebied beperken zich daarom tot het realiseren van voldoende gebiedseigen water. Daarbij zal worden voldaan aan de huidige normatieve eis van het hoogheemraadschap. In het vigerende bestemmingsplan geldt de norm van 325 m3 per hectare. . In het actuele beleid “Beperken en Voorkomen Wateroverlast.” gaat Delfland uit van gebiedsgerichte normgetallen. In het masterplan wordt daarvan uitgegaan.
Het hoogheemraadschap heeft verzocht om de mogelijkheden te bezien om ter verbetering van het boezemwatersysteem aan de zuidzijde van het plangebied, een nieuwe verbinding te makentussen de Poelwatering en de Nieuwe Vaart. Deze is in het plan opgenomen en zorgt voor een extra veilig boezemwatersysteem.

Het hoogheemraadschap gaat samen met de gemeente verder onderzoek doen naar de realisatie van een nieuwe piekwaterberging in, of in de directe nabijheid van de Poelpolder. Hiervoor is een mogelijke locatie in het gebied Waelpark aangegeven. Deze piekwaterberging in Waelpark is alleen mogelijk als daarvoor buiten de grondexploitatie financiële middelen worden gevonden en de berging op een kwalitatief volwaardige wijze kan worden ingepast in het woongebied.

2.4 Ontsluiting

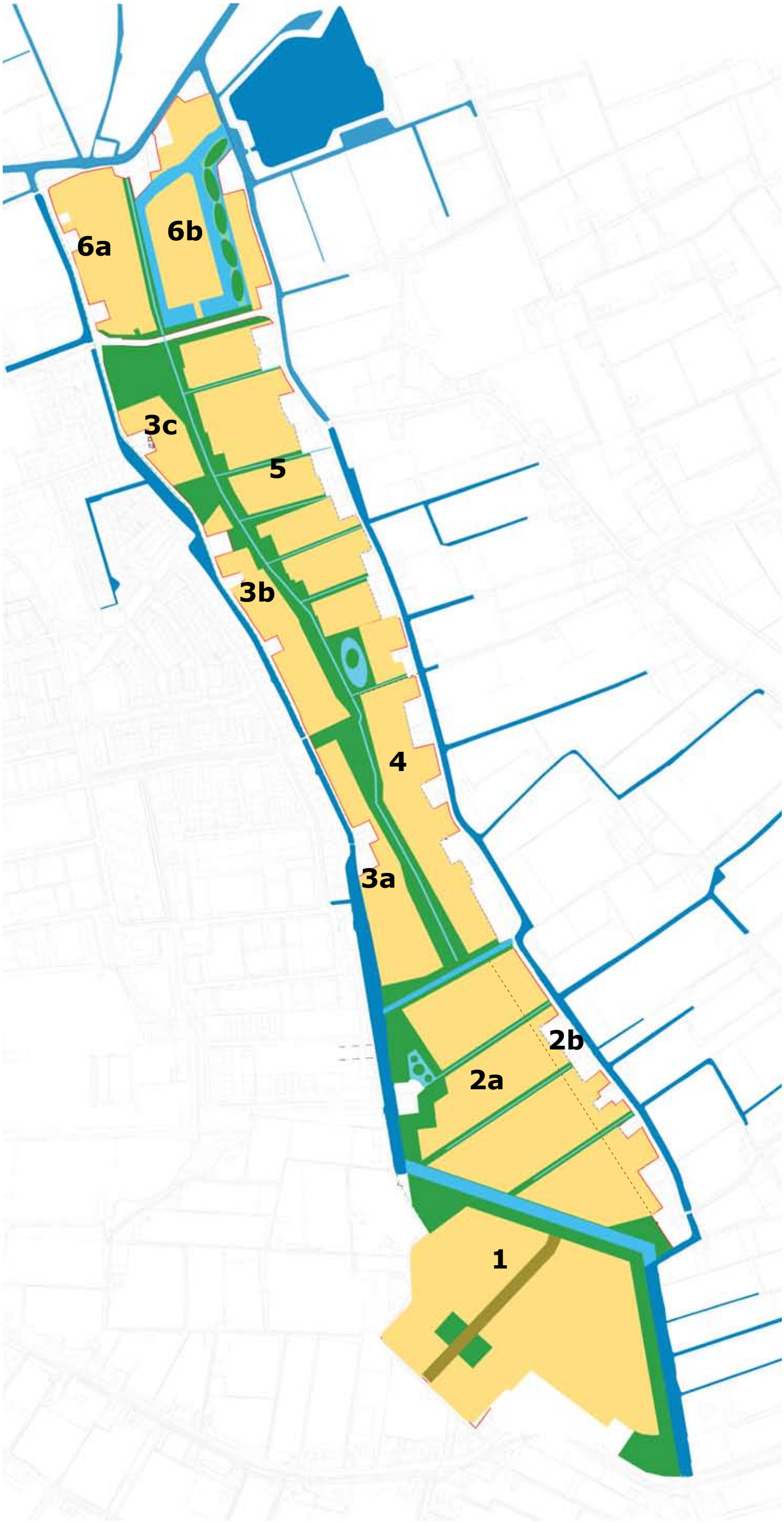
Waelpark wordt aan de zuidzijde ontsloten via de Naaldwijkseweg (provincialeweg N467) en aan de noordzijde via de Rijnvaartweg. De definitieve aansluiting op de Naaldwijkseweg zal gecombineerd worden met de door de gemeente te realiseren 2e ontsluiting van het gebied Teylingen, die met een rotonde zal aansluiten op de kruising Naaldwijkseweg - Heenweg.
Een doorgaande verbinding door het Waelpark is niet gewenst, omdat dit leidt tot ongewenste verkeersbewegingen. De woonvlekken met de hoogste dichtheden zullen zo direct mogelijk op de hoofdroutes worden aangesloten.
Omdat de 2e ontsluiting Teylingen pas over enige jaren zal worden aangelegd, krijgt het zuidelijke deel van Waelpark (Dijckerwaal) een tijdelijke ontsluiting op Teylingen.
De woonvlekken met lage dichtheid zullen direct vanaf de Poelkade en Nieuwe Vaart worden ontsloten.
Door het gebied loopt een belangrijke fietsverbinding van noord (Poelzone) naar zuid. Bij de nieuwe rotonde in de Naaldwijkseweg komt ook een veilige fietsoversteek. Ook moet rekening worden gehouden met verbindingen vanuit de bestaande kern van ’s-Gravenzande naar Poelkade/Rijnvaartweg en naar het Boomgaardpad.

PLANKAART

- boezemwater
- te handhaven kavels
- groenstructuur
- wonen
- fiets
- openbaar vervoer
- wijkontsluiting
- tijdelijke ontsluiting
- calamiteitenontsluiting

3 Masterplan

De herijking van het masterplan betreft aanpassingen van het plan op het gebied van programmering, ruimtegebruik, fasering en ontsluiting, met grotendeels behoud van de bestaande polder. Bij de woningbouw moet rekening worden gehouden met inpassing van voldoende ecologische elementen en capaciteit voor de berging van gebiedseigen water.
Het plangebied ligt aan de oostzijde van ’s-Gravenzande. De ruimtelijke structuur wordt voor een belangrijk deel bepaald door de vorm van de locatie, de bestaande, te handhaven elementen, de bestaande en toekomstige ontsluiting, de situering van een (bovenwijkse) ecologische verbindingszone en de aan te leggen waterverbinding op boezempeil.



WOONGEBIEDEN

3.1 Wonen

In het plan wordt een gedifferentieerd woonmilieu mogelijk gemaakt, met het accent op grondgebonden woningen. Met de verschillende woningtypen en de inrichting van landschap en de openbare ruimte worden gevarieerde woonmilieus gecreëerd. De groenstructuur haakt aan bij cultuur-historische kenmerken van de locatie, waarmee aantrekkelijke identiteitsdragers worden benut. De bevaarbaarheid van de boezem is een aantrekkelijke omgevingskwaliteit en mogelijke extra kwaliteit voor de woningen.
Aan de randen van het plangebied, langs Poelmolenweg, Nieuwe Vaart en Poelkade, liggen bestaande woningen die zo veel mogelijk gehandhaafd blijven. Waar mogelijk zullen tussen de bestaande kavels, woningen worden toegevoegd. Als gevolg van de beperkte verkeerscapaciteit van deze wegen wordt het aantal toe te voegen woningen beperkt.

3.1.1 Programma

Het (indicatieve) programma met woningaantallen en –typen is gebaseerd op de grondexploitatie, waarvan het deel uitmaakt. Het uitgangspunt is – zoals eerder aangegeven - vraaggestuurd ontwikkelen. De ontwikkeling van de woningmarkt heeft dus invloed op het feitelijk te realiseren woningbouwprogramma.
Voor de gemeente is het in ontwikkeling zijnde Westlands Woonprogramma uitgangspunt voor de beoordeling van de woningbouwprogrammering in de deelgebieden. Er zal in Waelpark ook rekening worden gehouden met instroom vanuit de regio. De toekomstige bewoners zullen primair gebruik maken van de voorzieningen in ’s-Gravenzande, Naaldwijk en Heenweg.
Ten behoeve van diversiteit en verscheidenheid in woonmilieus variëren de dichtheden. De gemiddelde dichtheid van de woonvlekken is circa 35 woningen per hectare. Voor het realiseren van woonmilieus in een hogere dan gemiddelde dichtheid zijn referenties in de bijlage opgenomen. Deze bieden inzicht in gerealiseerde projecten, waarin die hogere dichtheid is bereikt, met alleen grondgebonden woningen. De referenties tonen slechts de mogelijkheden aan en zijn niet bedoeld als voorbeeld van de beoogde woonmilieus. De proefverkaveling laat zien of en op welke wijze een eventuele hogere dichtheid haalbaar is.

woongebied	kenmerk	mogelijke aantallen
1	gemengd, met accent op rijtjes dichtheid 35-42wo/ha	320-340
2a	gemengd, met accent op rijtjes dichtheid 35-42wo/ha	280-320
2b	tweekappers en geschakeld vrijstaand kavels tot 500m2; dichtheid 25-35wo/ha	18-22
3a	tweekappers en geschakeld vrijstaand kavels tot 500m2; dichtheid 25-35wo/ha	25-45
3b	tweekappers en geschakeld vrijstaand kavels tot 500m2; dichtheid 25-35wo/ha	25-45
3c	tweekappers en geschakeld vrijstaand kavels tot 500m2; dichtheid 25-35wo/ha	18-22
4	tweekappers en geschakeld vrijstaand kavels tot 500m2; dichtheid 25-35wo/ha	100-120
5	gemengd, met accent op rijtjes dichtheid 35-40wo/ha	250-280
6a	kavels vanaf 500m2; tuindorp	35-45
6b	kavels vanaf 500m2; waterkavels	25-35
	totaal aantal woningen circa	1200

3.1.2 Kwaliteit woonomgeving

In het masterplan is vooral de hoofdstructuur vastgelegd. Daarbij is ook een aantal kwaliteitsaspecten aangegeven.
Voor de groenstructuur en de ecologie liggen deze vast in de paragrafen ‘Landschap’ en ‘Visie ecologie’. Voor de openbare ruimte zijn de uitgangspunten voor de ontsluitingen aangegeven aan de hand van typering van woonstraten: type 1 voor de buurtontsluiting en type 2 voor de aftakkingen daarvan. De inrichting van de groen- en waterstructuur krijgt ook in de woongebieden een sterke ecologische component. Daarnaast is er ruimte voor spel- en ontspanningsfuncties.
Het programma voor de speelterreintjes, zoals dat in het programma van standaarden van de gemeente is aangegeven, zal in de vorm van een locatieplan worden opgenomen in de ‘catalogus openbare ruimte’, zodat per deelplan duidelijk is welke speelvoorzieningen in het woongebied zullen worden gerealiseerd. De gemeentelijke norm van 3% speelplekken is daarbij leidend.
De openbare ruimte - in dit plan het groen en water, de straten, pleintjes en plekken - geeft in belangrijke mate structuur aan de kwaliteit van het plangebied, juist met het oog op de mogelijke diversiteit van de ontwikkelingen. Op basis van dit masterplan wordt een ‘catalogus openbare ruimte’ opgesteld. Hierin staan de functionele en kwalitatieve eisen aan zowel ontwerp als beheer en het geeft richting aan de gewenste inrichting van groen, water en ontsluitingen, op plan- en detailniveau. Het is een aanvulling op het Handboek Openbare Ruimte van de Gemeente Westland.

3.1.3 Kwaliteit bebouwing

Naast uitspraken over de kwaliteit van de woonomgeving, is er behoefte aan kwaliteitsborging van de te ontwikkelen bebouwing. Hier past enige terughoudendheid om de noodzakelijke flexibiliteit niet op voorhand te beperken. Architectonische stijlen worden niet voorgeschreven, evenmin als de situering van gebouwde accenten.
Voor elk te ontwikkelen deelgebied zal een Stedenbouwkundig Programma van Eisen worden opgesteld. Hierin staan de spelregels met betrekking tot situering en schakeling van bebouwing en de relatie met de openbare ruimte, de straat, het water en het groen. Voorbeelden van deze spelregels zijn bijvoorbeeld dat woningen op de straat georiënteerd moeten zijn. Maar ook dat de privézijde (tuin) van de woning niet naar de straat is gekeerd, dat de kop van een rijtjeswoning de voordeur aan de straat heeft, dat de straat geen ruimte biedt voor haaks parkeren, en dat geconcentreerde parkeerplaatsen altijd een afscheiding krijgen. Waar mogelijk wordt de aanleg van autovrije woonpaden gestimuleerd. Net als de aanleg van voortuinen, ook al kan dat bij bepaalde woningtypen niet meer zijn dan een bescheiden strook. Voortuinen maken de straat levendig door de individuele invulling. Ontwikkelaars zullen worden gestimuleerd zo weinig mogelijk verharding toe te passen en te kiezen voor een verkaveling die bijdraagt aan een groene, lommerrijke sfeer van de buurt. Een deel van de spelregels is algemeen, zoals de hierboven genoemde. Ook zijn er specifieke regels, toegesneden op de deelplanontwikkeling. De Catalogus Openbare Ruimte is onderdeel van het Stedenbouwkundig Programma van Eisen. De plannen zullen conform de gemeentelijke richtlijnen moeten voldoen aan redelijke eisen van welstand. Dit wordt bij de bouwaanvraag getoetst door de Welstandscommissie. Mogelijk gaat een kwaliteitsteam de projecten begeleiden.

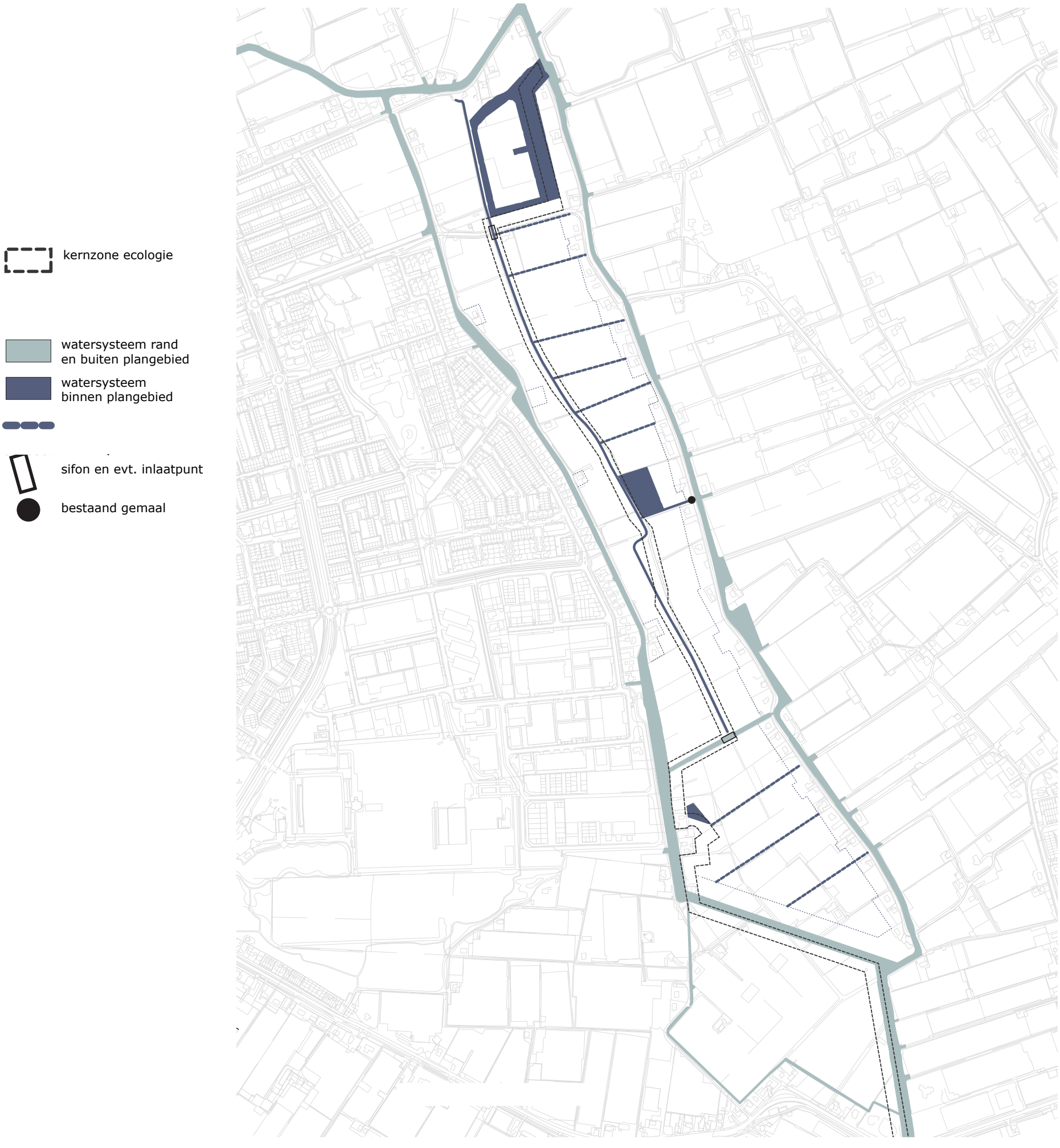
VERBEELDING LANDSCHAP

3.2 Landschap

De opgave om een ecologische verbinding in te passen heeft geresulteerd in een landschappelijke onderlegger. Een belangrijk bestanddeel van deze onderlegger is de aanknoping bij cultuurhistorische sporen en bestaande (historische) elementen. Daarmee ontstaat een ‘verhaal’ over de locatie, dat interessante identiteitsdragers biedt.
De ecologische verbindingszone, tussen de Groene Schakel/Plas van Alle Winden aan de noordzijde en de Naaldwijkseweg aan de zuidzijde, is zodanig gesitueerd dat deze zo veel mogelijk bijdraagt aan de kwaliteit van het woonmilieu zonder te conflicteren met andere programmadelen (met name de ontsluiting). De zone verbindt bestaande elementen in het plangebied, zoals de bunkers aan de Naaldwijkseweg, de stortplaats aan de Rijnvaartweg en de Plas Van Alle Winden. Ook wordt aangesloten op de aan de zuidzijde van Teylingen geplande ecologische zone en de groenzone bij de oude tankgracht bij Karakiet. De ecologische verbindingszone ligt voor een groot deel op polderpeil en gebruikt waar mogelijk de bestaande Molensloot als drager. De bijdrage aan het woonmilieu krijgt ondermeer vorm door wijk- en buurtgroen zo veel mogelijk aan te sluiten op de ecologische zone. Recreatief medegebruik is een belangrijke kwaliteit van de ecologische zone. Dit moet zorgvuldig worden vormgegeven, zodat er ruimte is voor zowel natuur als mens.

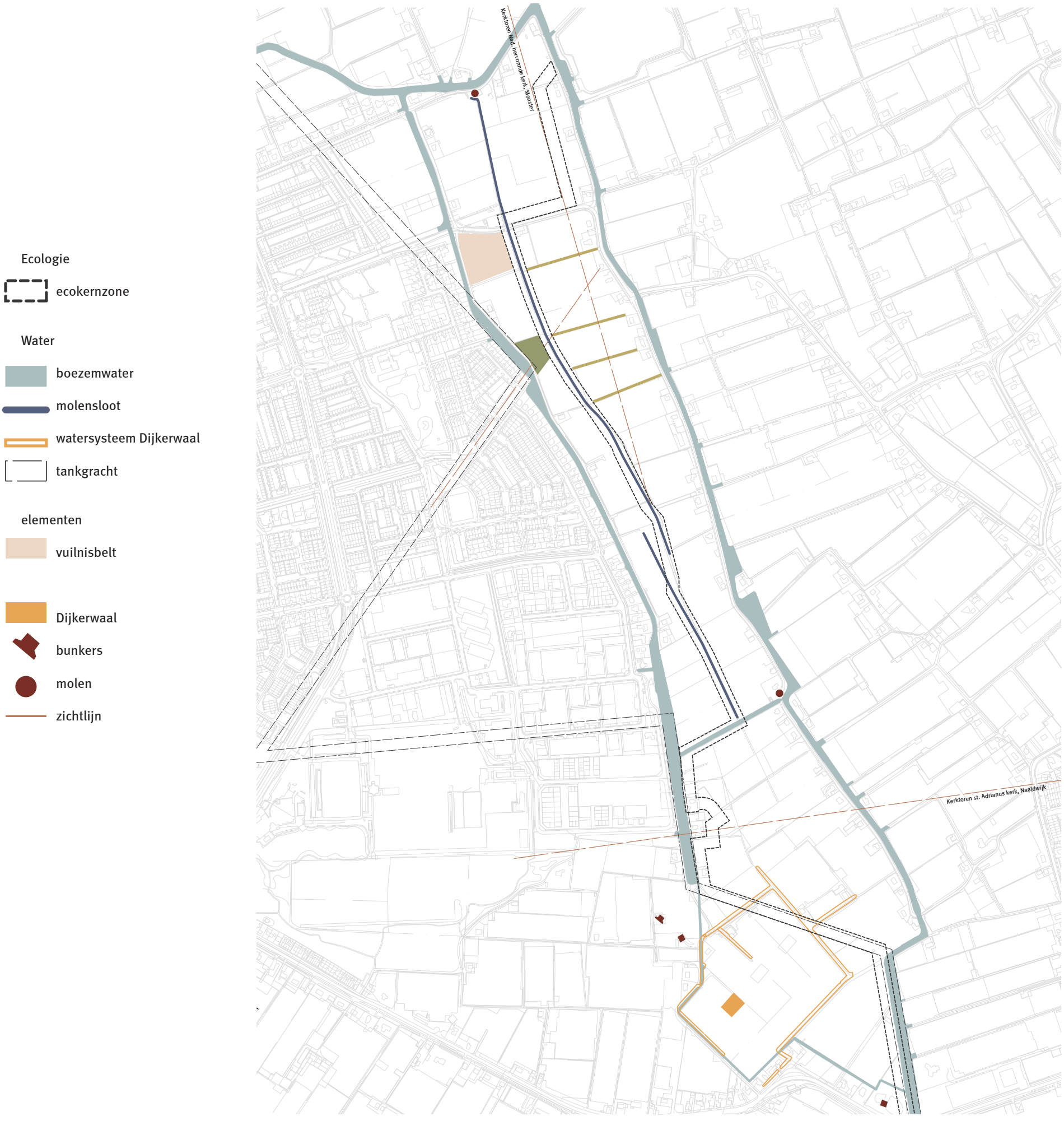
3.2.1 Het watersysteem

De bestaande Molensloot wordt gehandhaafd en wordt de drager van zowel gebiedseigen water als de ecologische zone. Daar waar nodig wordt deze verbreedt of voorzien van flauwe oevers. De watergangen dwars op de molensloot worden met elkaar verbonden door een smalle watergang gelegen tussen de bestaande bebouwingslinten en de nieuwbouw in de polder, waardoor doodlopende waterstructuren worden voorkomen. Het bestaande plasje wordt verplaatst naar een plek dichter bij het gemaal. Het bestaande gemaal aan de Poelkade zal worden gehandhaafd. In het zuidelijke deel van de polder zijn de nieuwe sloten gebaseerd op de oriëntatie van de historische sloten. Deze blijven zoals in het huidige situatie afwateren via een sifon onder de boezemwatergang door.
Alleen het noordoostelijke deel van Waelpark zal op boezemniveau worden aangelegd en is direct verbonden met de Poelwatering. Gestreefd wordt naar bevaarbaarheid van de boezem, als extra kwaliteit voor het woongebied.



3.2.2 Cultuur-historie

In het gebied zijn verschillende herinneringen aan de geschiedenis van dit landschap het behouden waard. De restanten van de Atlanticwal, de anti-tankgracht en de bunkers vormen een ‘verhaal’ over de Tweede Wereldoorlog. Met de aanleg van de nieuwe boezemverbinding, naast het tracé van de voormalige antitankgracht, wordt deze als het ware terug gebracht in het landschap als onderdeel van de ecologische zone.
De groenstrook langs de Roerdomp/Karekiet in ‘s-Gravenzande ligt deels over een fragment van deze tankgracht. Deze wordt visueel doorgetrokken over de nieuwe vaart, in het plangebied tot aan de ecologische zone.
Twee kerktorens gelden als belangrijke oriëntatiepunten. De grote kerktoren van de hervormde kerk in Monster en de smalle spitse toren van de St. Adrianuskerk in Naaldwijk.
Verder terug in het verleden zijn (verdwenen) landhuis Dijckerwaal en het oude patroon van sloten het meest interessant. Waar mogelijk zijn deze elementen straks in de verkaveling zichtbaar.



relaties groenstructuur en ver-
volg ecologische verbinding

3.2.3 Ecologie

De ecologische zone in dit gebied maakt deel uit van de ecologische verbinding van Staalduin naar Arendsduin. Het is een aaneenschakeling van natuurgebieden. De minimale breedte van de voor ecologie gereserveerde zone is 25 meter. Om de circa 400m, zijn gebieden met minimaal 0,5 hectare als rustgebieden gepland (zogeheten stepping stones). Zo ontstaan verblijfsgebieden en verbindingen voor flora en fauna. Door verschillende biotopen te creëren, ontstaat er biodiversiteit. De verbindingszone sluit waar mogelijk aan op grotere, aangrenzende groengebieden.
Ecologische kwaliteit wordt ook gevonden in de woongebieden en in de overgangen tussen woongebied en ecologische zone. Om de ecologische waarde van de woongebieden te verhogen en een koppeling aan de ecologische zone te realiseren, kunnen bijvoorbeeld nestmogelijkheden voor gierzwaluwen en vleermuizen in de bebouwing worden gecreëerd. Ook de inrichting van het wijkgroen op ecologische principes kan hieraan bijdragen. Bijvoorbeeld gericht op vlinders, egels, vleermuizen, libellen, mezen, vissen etc.
Waar infrastructuur de ecologische zone kruist worden ecoduikers, ecoducten, etc. aangelegd. De uitwerking van de ecologische waarden wordt opgenomen in de stedenbouwkundige programma's van eisen en in de catalogus voor de openbare ruimte.

Ecologie

ecokernzone

water

boezemwater

polderwater

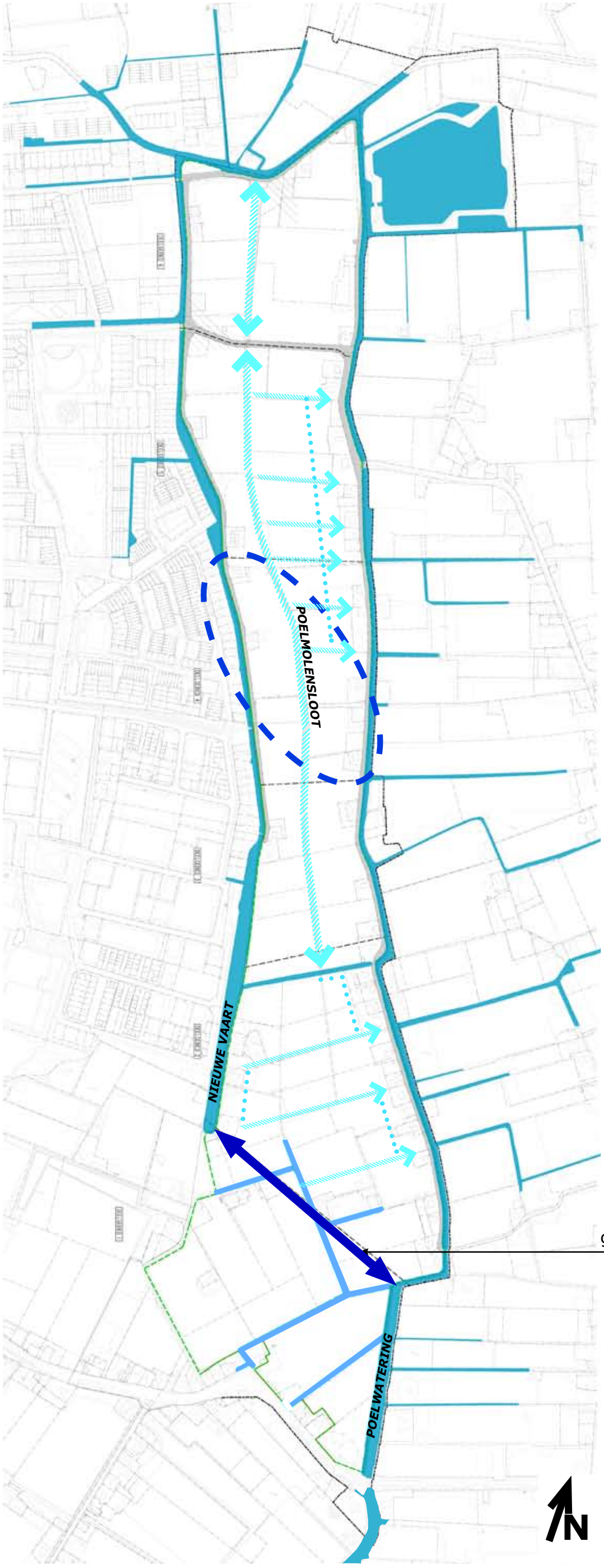
steile oever

natuurbeheertype

rietland en ruigteveld

bos

zoete plas en
kruidenrijkgrasland



te handhaven water

nieuw water

te verwijderen water

polderniveau: nieuw en mogelijk gewijzigd water

zoekgebied calamiteitenberging

secundair water

gewenste verbinding

OPGAVE WATER

3.3 Water

Zowel het noordelijk als het zuidelijk deel van het plangebied liggen, of komen te liggen, op boezempeil. Tussen deze locaties wordt het waterpeil van de huidige Poelpolder aangehouden. De ruimtelijke kwaliteit van het boezempeil zal worden benut bij de ontwikkeling van de woningen. Vooral de recreatieve mogelijkheden van bevaarbaar water. De grens van het zuidelijk deel wordt bepaald door een nog te realiseren boezemverbinding tussen Nieuwe Vaart en de Poelwatering (ter verbetering van het boezemsysteem). Het bestaande patroon van watergangen zal hierop worden aangepast.
In het noordelijk deel zal deels nieuw water worden aangelegd, eveneens op boezempeil. Deze ontpoldering blijft beperkt tot ongeveer de helft van het gebied ten noorden van de Rijnvaartweg. Dit komt omdat de door het gebied lopende Gasunie-leiding verdere ontpoldering onmogelijk maakt.
De bestaande Molensloot (polder) heeft een wisselende breedte en zal de kern vormen van de ecologische verbindingszone. De bestaande boezem die de polder in het midden doorsnijdt is vanuit cultuurhistorisch oogpunt interessant en blijft gehandhaafd.
Het inrichtingsplan voldoet aan de gestelde actuele norm voor de hoeveelheid gebiedseigen water. In het zuidelijke boezemgebied heeft een tekort, maar dit wordt gecompenseerd door een even groot gerealiseerd overschot in het noordelijke boezemgebied. Het tussengelegen poldergebied voldoet ook aan de norm.
De definitieve toetsing van de norm voor wateroverlast door neerslag wordt gedaan in het kader van het nog op te stellen waterhuishoudingsplan. Hierin wordt ook de inrichting van de waterhuishouding (inlaatvoorzieningen, peilbeheer, inrichting natuurvriendelijke oevers en afspraken onderhoud) verder uitgewerkt.

3.3.1 KaderRichtlijn Water

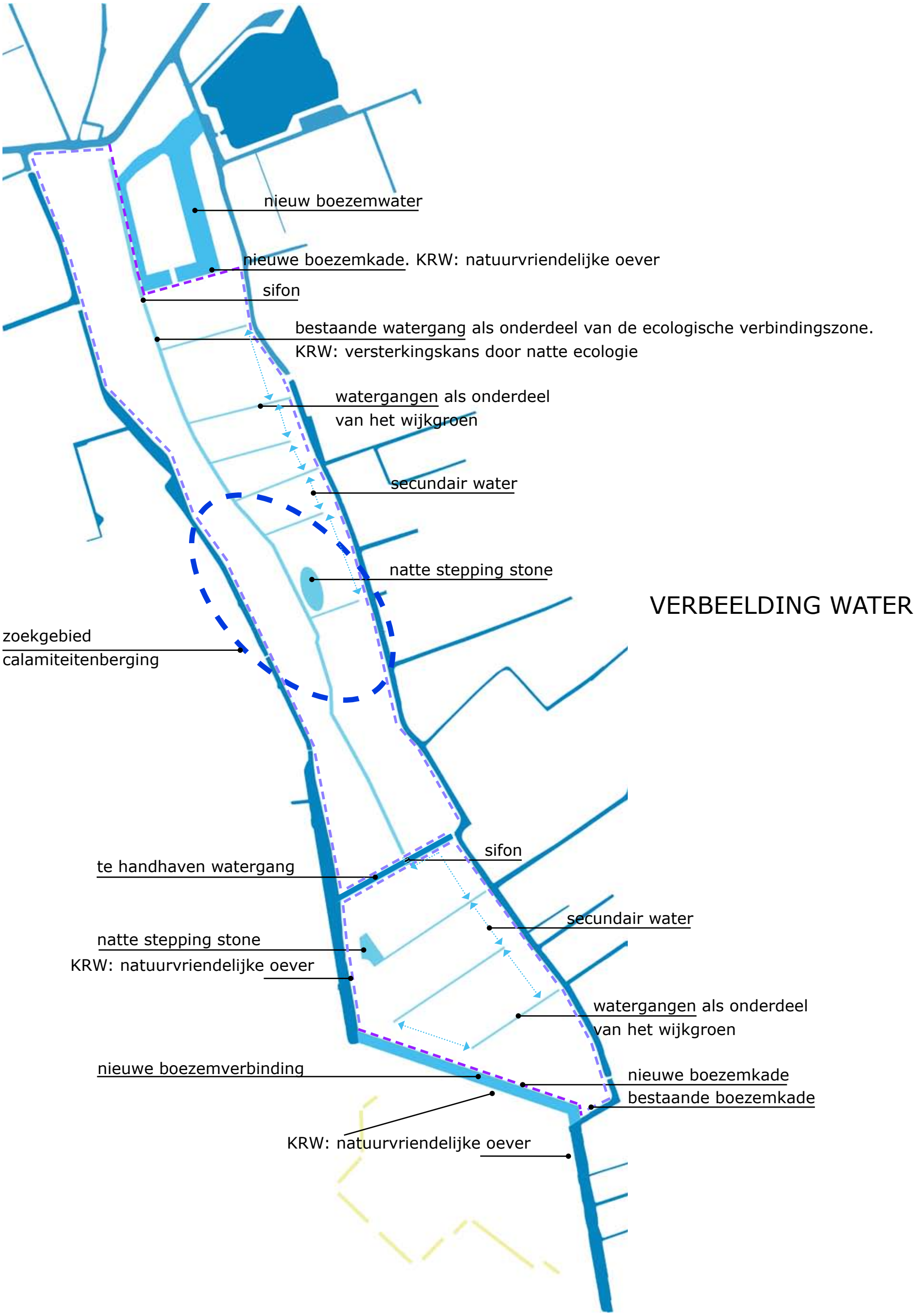
Diverse onderdelen van het masterplan Waelpark dragen bij aan de invulling en verankering van de KaderRichtlijn Water (KRW). Dit geldt voor de inrichting van natuurvriendelijke oevers langs alle boezemwatergangen, zowel aan de zuidzijde (zuidoostelijke rand en nieuwe doorgang) als aan de noordkant in het nieuwe boezemgebied, rondom de nieuwe plas. De boezem is namelijk KRW-waterlichaam (Westboezem). Met deze KRW-zones wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het realiseren van een KRW-verbinding tussen het zuidelijker gelegen KRW-oevers in het Nieuwe Water en het noordelijker gelegen Poelzone en de Groene Schakel.
De natuurvriendelijke oevers in de ecologische zone tellen formeel niet mee voor de KRW, omdat deze geen onderdeel uitmaken van het waterlichaam Westboezem. Indirect leiden deze wel tot een KRW-versterkingskans. Gezamenlijk met de gemeente en het hoogheemraadschap zal onderzocht worden hoe de polder wel kan bijdragen aan de KRW, bijvoorbeeld door maatregelen voor vis

3.3.2 Calamiteitenberging

Het hoogheemraadschap gaat samen met de gemeente verder onderzoek doen naar de realisatie van een nieuwe piekwaterberging in, of in de directe nabijheid van de Poelpolder. Hiervoor is een mogelijke locatie (“zoekgebied”) in het gebied Waelpark aangegeven. Deze piekwaterberging in Waelpark is alleen realiseerbaar als daarvoor extra financiële middelen worden gevonden en de berging op een kwalitatief volwaardige wijze kan worden ingepast in het woongebied.

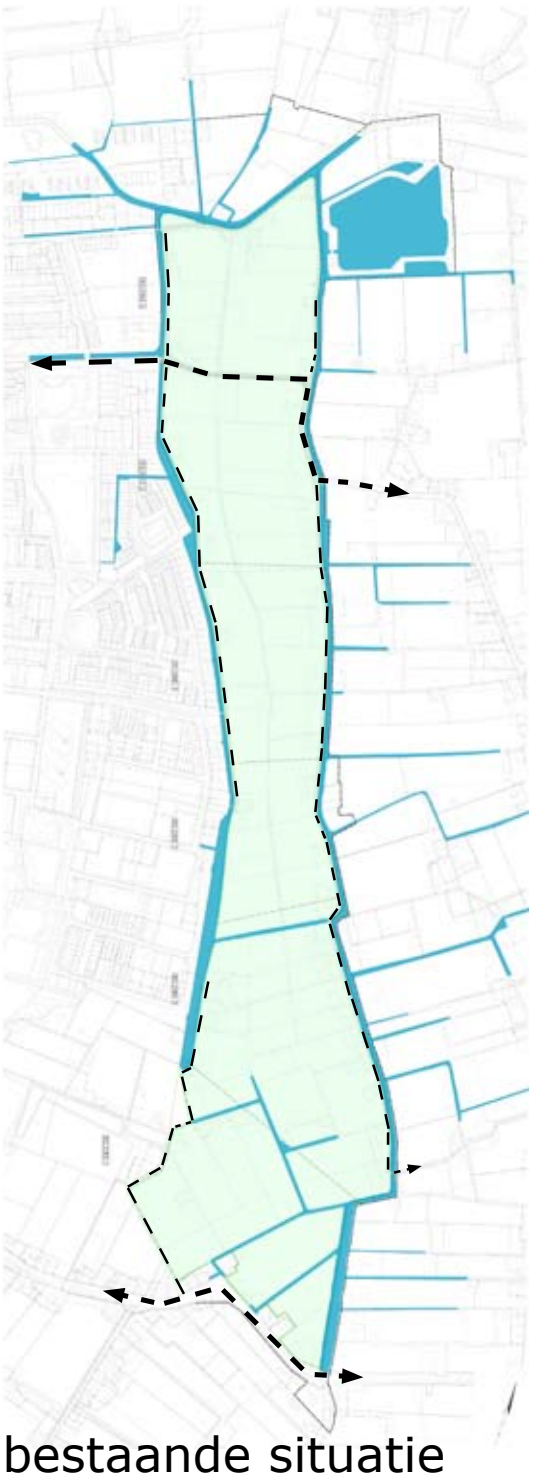
3.3.3 Waterkeringen

Doordat de Poelpolder blijft bestaan is het van belang om de kadeklassen opnieuw te onderzoeken. De provincie stelt eisen aan de kadeklassen van regionale keringen. De inrichting in de polder gaat immers van voormalig glasgebied over naar stedelijk gebied, waardoor het risico bij overstroming toeneemt. Nader onderzoek door Delfland heeft uitgewezen dat Delfland in het verleden hogere eisen heeft gesteld aan de kadeklasse met oogpunt op robuustheid, waardoor nu geen aanpassing van de kades nodig is.


nieuw boezemwater
nieuwe boezemkade. KRW: natuurvriendelijke oever
sifon
bestaande watergang als onderdeel van de ecologische verbindingszone.
KRW: versterkingskans door natte ecologie
watergangen als onderdeel
van het wijkgroen
secundair water
natte stepping stone
VERBEELDING WATER
zoekgebied
calamiteitenberging
sifon
te handhaven watergang
secundair water
natte stepping stone
KRW: natuurvriendelijke oever
watergangen als onderdeel
van het wijkgroen
nieuwe boezemverbinding
nieuwe boezemkade
bestaande boezemkade
KRW: natuurvriendelijke oever

wijkontsluiting
buurtontsluiting (woonstraat 1)
bestaande wegen
toekomstige verbinding
tijdelijke ontsluiting
calamiteiten ontsluiting

ONTSLUITING AUTO



bestaande situatie

3.4.1 Auto

Het gebied zal vooral ontsloten worden via nieuwe wegen, die uitkomen op de Rijnvaartweg en de Naaldwijkseweg. De randwegen Nieuwe Vaart en Poelkade zijn niet geschikt voor grote aantallen auto's: te smal en opgesloten tussen boezemwater en particuliere kavels. De aansluiting op de Rijnvaartweg kan tussen de kruising met de Nieuwe Vaart en de kruising met de Poelmolenweg plaatsvinden, waarbij de onderlinge afstand van de huidige kruispunten ruim 100 meter is.
De aansluiting op de Naaldwijkseweg zal later worden gerealiseerd. Op middellange termijn zal de gemeente Westland een nieuwe wegverbinding realiseren tussen het bedrijventerrein Teylingen in 's-Gravenzande en de Naaldwijkseweg. De ontsluiting van Waelpark zal hierop aantakken. De inschatting van de gemeente is dat de realisatie van de nieuwe weg uiterlijk in 2018 gereed is. Voor deze nieuwe aansluiting zal in overleg tussen gemeente en ONW nog een tracékeuze plaatsvinden. Een van de varianten die daarbij wordt onderzocht loopt door het als woongebied aangegeven gebied.

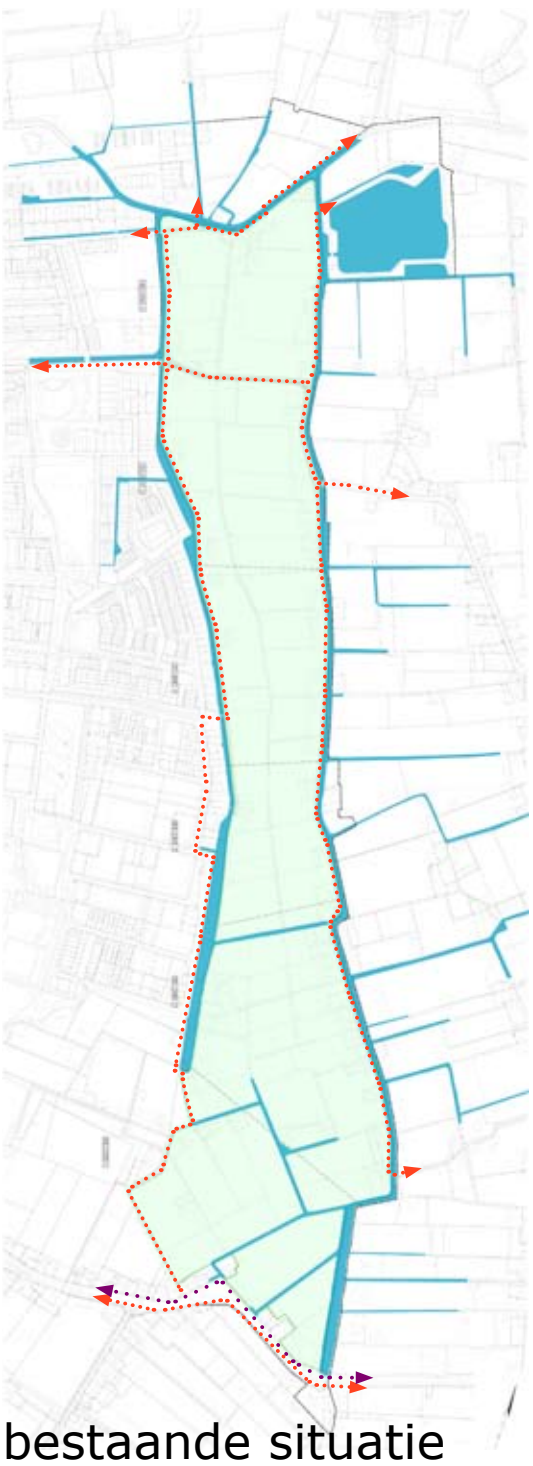
Omdat er in Dijckerwaal al op korte termijn woningen worden gebouwd (geplande oplevering in 2015) is er een tijdelijke verkeersontsluiting voor autoverkeer noodzakelijk. Anticiperend op de gewenste extra ontsluiting van het bedrijventerrein Teylingen, wordt een (tijdelijke) ontsluiting aangelegd vanaf de hoek Buys Ballotstraat - Lorentzstraat, langs de ecologische oever van de nieuw aan te leggen boezemverbinding. Deze sluit aan op het eerst te ontwikkelen deelplan Dijckerwaal, maar dient ook ter ontsluiting van de overige ontwikkelingen in fase 1 en fase 2.
Ondertussen zal door de gemeente gewerkt worden aan de definitieve ontsluiting van het gebied, bij de T-kruising Naaldwijkseweg – Heenweg. Daar zal een rotonde komen, met als vierde tak een gecombineerde ontsluiting van het plangebied en het bedrijventerrein Teylingen. Als deze gerealiseerd is wordt de tijdelijke ontsluiting opgeheven. Het definitieve tracé voor deze nieuwe verbinding zal overigens later worden bepaald.

impressies woonstraat type 2 (aftakkingen van woonstraat type 1)

profiel woonstraat type 1: buurtontsluiting. Totaal 14.4m.

fiets
openbaar vervoer
mogelijke aansluiting interne routes

FIETSVERBINDINGEN EN OPENBAAR VERVOER



bestaande situatie

3.4.2 Fiets

In de structuurschets voor de Poelzone is mede voorzien in een hoofdfietsroute tussen Arendsduin en Staalduin; deze was gelokaliseerd aan de oostzijde van het plangebied van Waelpark. In het masterplan is deze fietsroute echter aan de westzijde geprojecteerd. Daardoor sluit deze beter aan op de nieuwe overgang bij de Naaldwijkseweg; en kan gebruik worden gemaakt van het bestaande fietspad langs de Lorentzstraat en de Braillestraat. In het noorden van het plangebied kan ook veel efficiënter en beter worden aangesloten op de fietsverbinding in de Groene Schakel. Voor het tussenliggende deel zal Nieuwe Vaart en Maesemundeweg als fietsstraat worden ingericht.
In de toekomst kan men door het plangebied fietsen via de woonstraten en eventueel via een recreatieve route in combinatie met de ecologische zone. Via nieuwe doorsteken naar de Poelkade krijgt het fietsverkeer vanuit ’s-Gravenzande een goede aansluiting op de Rijnvaartweg en het Boomgaardspad.
Aan de zuidzijde van de Naaldwijkseweg loopt een tweerichtingen fietspad dat de hoofdverbinding vormt tussen ‘s-Gravenzande en Naaldwijk. In de huidige situatie is er bij Dijckerwaal een oversteekplaats voor fietsverkeer vanuit ’s-Gravenzande aanwezig. In de nieuwe situatie vervalt Dijckerwaal als fietsverbinding nadat er bij de aan te leggen rotonde een nieuwe oversteek gereed is.
Op de kaart zijn de doorgaande fietsverbindingen aangegeven, alsmede punten waar deze verbindingen mogelijk kunnen aansluiten op de interne fietsstructuur.

3.4.3 Openbaar vervoer

Buslijn 31 van Naaldwijk naar Den Haag loopt via de Naaldwijkseweg. Er zijn bushaltes net ten westen van de Heenweg. Voor de afstand van het gebied die de bushaltes moeten bestrijken (verzorgingsgebied) wordt doorgaans 400 meter gehanteerd. Het verzorgingsgebied van de huidige bushaltes strekt zich uit van de bocht van het tankstation in het oosten tot circa 250 meter de Dijckerwaal in en circa 150 meter de Heenweg in. In de nieuwe situatie valt slechts een deel van de nieuwbouwwijk in het verzorgingsgebied van de bestaande bushaltes. De verwachting is dat de bewoners van Waelpark, die gebruik willen maken van de bestaande bushaltes, vooral de fiets als voortransport gaan gebruiken. De loopafstanden zijn, zeker voor het noordelijke deel, naar verwachting (te) lang. Aandacht voor kwalitatief en kwantitatief goede stallingmogelijkheden bij de bushaltes is met de realisatie van de woonwijk noodzakelijk.

bereikbaarheid voorzieningen

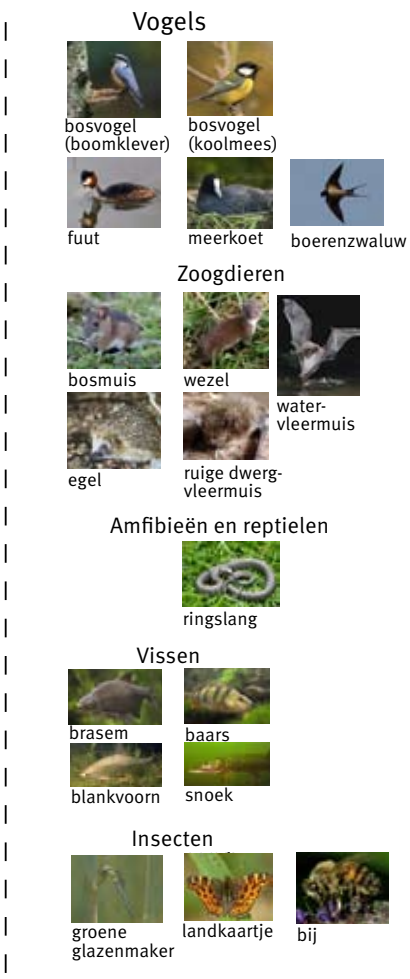
3.5 Overige functies

De recreatieve bestemming van Waelpark ligt met name op het schaalniveau van wijk en buurt. Echter langs het gebied gaat een belangrijke regionale fietsroute, die ook een recreatieve functie heeft. Daarnaast hebben de ecologische zone en het boezemwater een recreatieve functie.
In het plangebied is naast ecologie, wonen en recreatie, ruimte voor maatschappelijke voorzieningen zoals een kinderdagverblijf of een groepspraktijk op gebied van zorg. Ook restauratieve functies zijn mogelijk, alsmede voorzieningen voor de dagelijkse levensbehoefte. Bovendien wordt de mogelijkheid van praktijkruimte aan huis gefaciliteerd.

Kansen biodiversiteit - doorsnede gehele Poelpolder

Doorsnede 1 CONCEPT

Doelsoorten

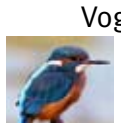


Zone	*Poelwatering met lintbebouwing*	*woonveld 1*	*overgangszone*
actie	behoud, beheer, verbetering	aanleg	aanleg
Natuurbeheertype	*zoete plas met oude bebouwing en volwassen beplanting*	*landbiotoop*	*dichtbegroeid rietland en ruigteveld*
	Watergang met matig voedselrijk, zwak stromend water gevoed met regen-, grond- en oppervlaktewater. Verlanding vanaf de oever aan één zijde. Bestaande beplanting van de lintbebouwing zorgt voor een lijnvormig landschappelijk element.	De droge landbiotoop bestaat uit bermen, ruigtes, tijdelijk onbebouwde terreinen en aanplant in privétuinen met alleenstaande bomen en enkele bomenrijen. De biotoop kenmerkt zich door een vegetatie van grassen en algemeen voorkomende kruiden van voedselrijke en verstoorde gronden. Opgaande begroeiing is aanwezig langs bebouwing en watergangen. Beplanting in de tuinen, zoals hagen, heesters en bomen, zorgen voor een gevarieerde opgaande begroeiing.	Natuurvriendelijke oevers met onder meer riet. Het droge deel van de oevers dient als uitklimmogelijkheid voor watervogels, kleine zoogdieren en amfibieën.
	Minimale voorwaarden 1. *Aaneengesloten opgaande beplanting als migratieroute voor de vleermuizen* 2. *Gefaseerd onderhoud watergangen ter bevordering groei waterplanten*		

ecologische kernzone (25m)	
aanleg	
rietland en moeras	
Rietland afgewisseld met open water dat door de gehele ecologische kernzone loopt. Verlanding met waterplanten is mogelijk vanaf de oevers. Biotoop voor zowel plantenminnende vissoorten als jagers. Op een aantal plaatsen is ruimte voor vispaaiplaatsen. In het moeras liggen plekken die door het natuurlijk fluctuerend waterpeil regelmatig droogvallen. In de winter is het peil hier hoger dan in de zomer. De moerasoevers worden ingericht als natuurvriendelijke oevers met een flauw hellend talud.	
Minimale voorwaarden 1. *voor verbinding 15m vrij van beplanting naast het water-oppervlak (pr. N-Br)* 2. *hellling natuurlijke taluds 1:4 tot 1:3* 3. *40% watervegetatie buiten watervoerend pakket* 4. *50% gesloten moerasontwikkeling op land* 5. *waterdiepte tot minimaal 1.00m. in het midden, plaatselijk tot 1.50 m diep* 6. *rietkraag minimaal 6m breed* 7. *onderbreking oeverbegroeing maximaal 25m.* 8. *faunavoorzieningen bij kruisende wegen/kunstwerken* 9. *geen verlichting in kernzone, minimale verlichting in overgangszone*	

Ecologische kwaliteit wordt niet alleen gevonden in een daartoe bestemd gebied, maar ook in woongebieden en in de overgangen tussen woongebied en ecologische zone. De kwaliteiten in het ecologisch gebied worden bereikt door specifieke maatregelen. De kwaliteiten in de overgangen en in de woongebieden zijn het resultaat van de inrichting van privékavels enerzijds en van het openbaar gebied anderzijds. Dit is gevisualiseerd in bijgaande schematische doorsneden: een doorsnede van het plangebied en doorsnede over de aan te leggen boezemverbinding, ter plaatse van de voormalige tankgracht

Vogels


ijsvogel

oeverzwaluw

Zoogdieren

egel

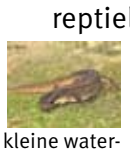
gewone baard-vleermuis

dwergmuis

wezel

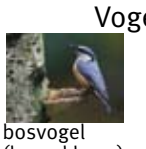
watervleer-muis

Amfibieën en reptielen


kleine water-salamander

ringslang

Vogels


bosvogel (boomklever)

bosvogel (koolmees)

gierzwaluw

huismus

Zoogdieren

ruige dwerg-vleermuis

water-vleermuis

laatvlieger

Amfibieën en reptielen

rugstreeppad

Vogels

bosvogel (boomklever)

bosvogel (koolmees)

boerenzwaluw

fuut

meerkoet

gierzwaluw

Zoogdieren

bosmuis

wezel

water-vleermuis

egel

ruige dwerg-vleermuis

Amfibieën en reptielen

ringslang

Vissen

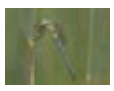
brasem

baars

blankvoorn

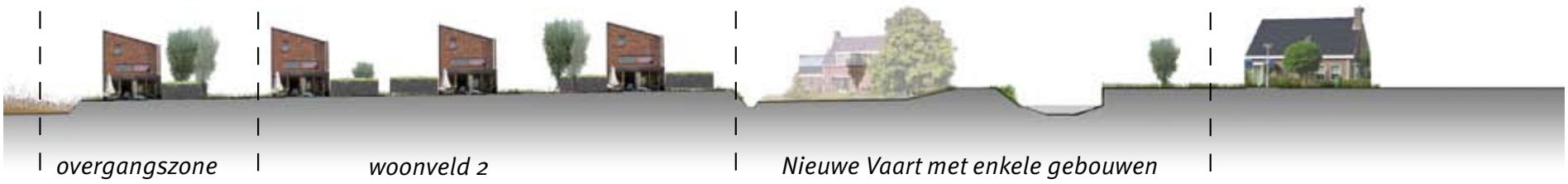
snoek

Insecten


groene glazenmaker

landkaartje

bij



overgangszone

aanleg

dichtbegroeid rietland en ruigte-veld

Natuurvriende-lijke oevers met onder meer riet. Het droge deel van de oevers dient als uitklim-mogelijkheid voor watervo-gels, kleine zoogdieren en amfibieën.

woonveld 2

aanleg

Landbiotoop

Het droge landbiotoop wordt gevormd door bermen en ruigtes langs de wa-tergangen, braakliggende terreinen, aanplant in privétuinen, alleenstaan-de bomen en enkele bomenrijen. De biotopen in de bermen kenmerken zich door een vegetatie van gras en al-gemeen voorkomende plantensoorten in voedselrijke en verstoorde bermen.

Opgaande begroeiing is aanwezig langs bebouwing en watergangen. Verdere beplanting in de tuinen zoals hagen, heesters en bomen zullen verder zorgen voor een gevarieerde opgaande begroeiing.

Nieuwe Vaart met enkele gebouwen

behoud, beheer, verbetering

Zoete plas met oude bebouwing en volwassen beplanting

Watergang met matig voedselrijk, zwak stromend water gevoed met regen-, grond- en oppervlaktewater. Verlan-ding vanaf de oever aan één zijde.

Bestaande beplanting van de lintbe-bouwing zorgt voor een lijnvormig landschappelijk element.

Minimale voorwaarden

1. *Aaneengesloten opgaande beplanting als migratieroute voor de vleermuizen.*
2. *Gefaseerd onderhoud water-gangen ter bevordering groei waterplanten.*

Locatie doorsnede 1

(volgende pagina). Ter verhoging van de waarde van de woonvelden voor ecologie en de koppeling van de woongebieden aan de ecozone, kan worden gedacht aan het aanbie-den van nestgelegenheden voor bijvoorbeeld gierzwaluwen en vleermuizen in de bebou-wing, maar ook het op ecologische principes inrichten van het wijkgroen in de wijk zelf. Bijvoorbeeld gericht zich op vlinders (hier kan de groeninrichting een rol spelen, maar bijv. ook het plaatsen van insectenhotels), op egels, vleermuizen, libellen, mezen, vissen etc.

Kansen biodiversiteit - doorsnede Tankgracht

Doorsnede 2 CONCEPT

Doelsoorten

Vogels

bosvogel (boomklever)

bosvogel (koolmees)

boerenzwaluw

fuut

meerkoet

gierzwaluw

Zoogdieren

bosmuis

wezel

water-vleermuis

egel

ruige dwerg-vleermuis

Amfibieën en reptielen

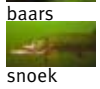
ringslang

Vissen

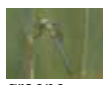
brasem

baars

blankvoorn


snoek

Insecten


groene glazenmaker

landkaartje

bij

Zone
actie

Poelwateringmet lintbebouwing
behoud, beheer, verbetering

woonveld Poelpolder
aanleg

Natuurbeheertype

Zoete plas met oude bebouwing en volwassen beplanting

Watergang met matig voedselrijk, zwak stromend water gevoed met regen-, grond- en oppervlaktewater. Verlanding vanaf de oever aan één zijde.

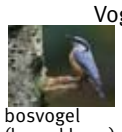
Bestaande beplanting van de lintbebouwing zorgt voor een lijnvormig landschappelijk element.

Landbiotoop

De droge landbiotoop bestaat uit bermen, ruigtes, tijdelijk onbebouwde terreinen en aanplant in privétuinen met alleenstaande bomen en enkele bomenrijen. De biotoop kenmerkt zich door een vegetatie van grassen en algemeen voorkomende kruiden van voedselrijke en verstoorde gronden.

Opgaande begroeiing is aanwezig langs bebouwing en watergangen. Beplanting in de tuinen, zoals hagen, heesters en bomen, zorgen voor een gevarieerde opgaande begroeiing.

Vogels

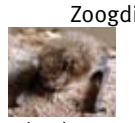

bosvogel (boomklever)

bosvogel (koolmees)

gierzwaluw

huismus

Zoogdieren


ruige dwerg-vleermuis

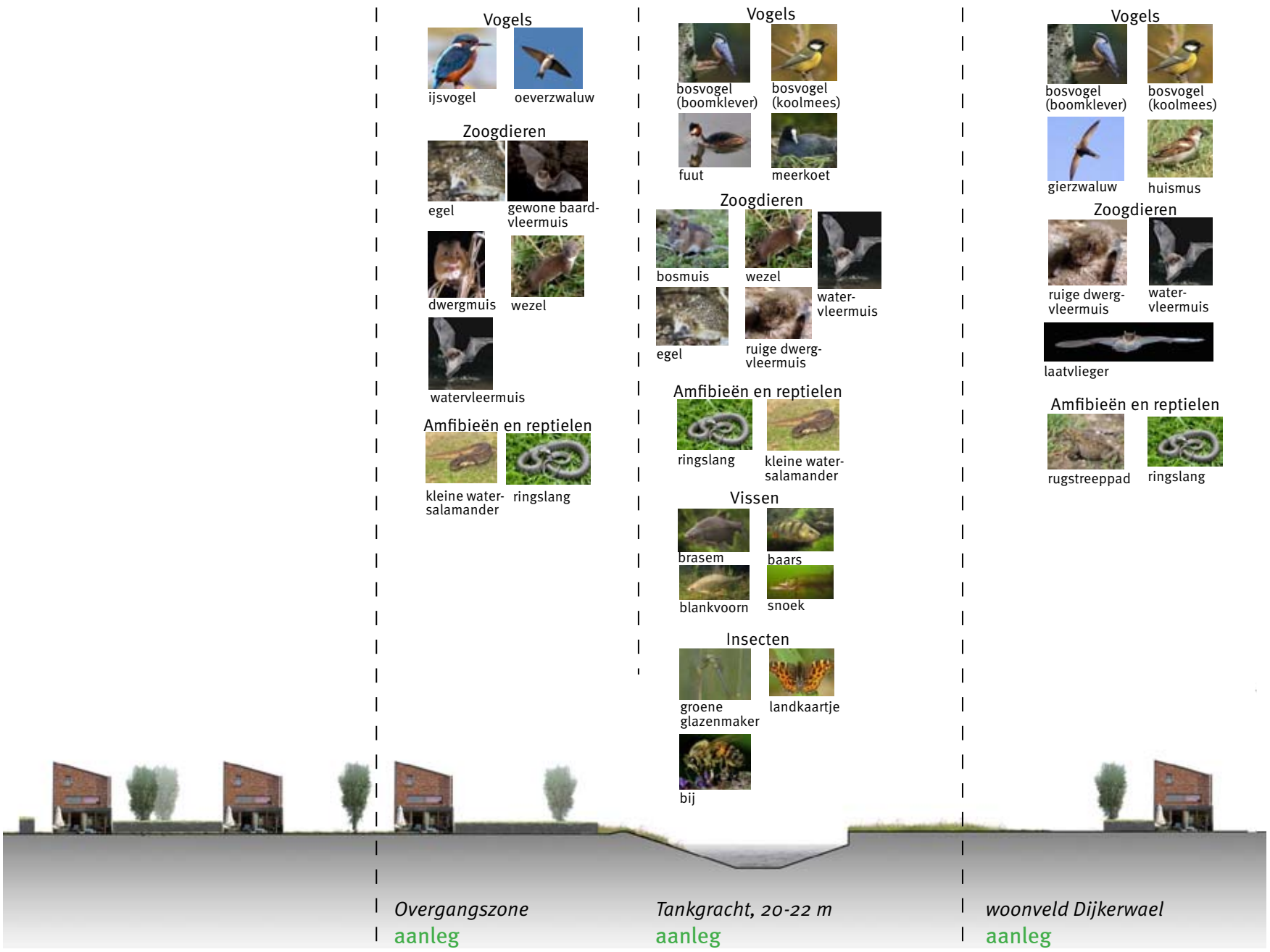
water-vleermuis

laatvlieger

Amfibieën en reptielen

rugstreeppad

ringslang



Overgangszone
aanleg

Dichtbegroeid rietland en ruigteveld

Natuurvriendelijke oevers met onder meer riet. Het droge deel van de oevers dient als uitklimmogelijkheid voor watervogels, kleine zoogdieren en amfibieën.

Tankgracht, 20-22 m
aanleg

Zoete plas

Watergang met matig voedselrijk, zwak stromend water gevoed met regen-, grond- en oppervlaktewater. Verlanding vanaf de oever aan één zijde.

Bestaande beplanting van de lintbebouwing zorgt voor een lijnvormig landschappelijk element.

woonveld Dijkerwael
aanleg

Landbiotoop

De droge landbiotoop bestaat uit bermen, ruigtes, tijdelijk onbebouwde terreinen en aanplant in privétuinen met alleenstaande bomen en enkele bomenrijen. De biotoop kenmerkt zich door een vegetatie van grassen en algemeen voorkomende kruiden van voedselrijke en verstoorde gronden.

Opgaande begroeiing is aanwezig langs bebouwing en watergangen. Beplanting in de tuinen, zoals hagen, heesters en bomen, zorgen voor een gevarieerde opgaande begroeiing.

Minimale voorwaarden

1. *voor waterverbinding 15 meter vrij van beplanting naast het wateroppervlak (pr. N-Br)*
2. *hellling natuurlijke taluds 1:4 tot 1:3*
3. *40% watervegetatie buiten watervoerend pakket*
4. *50% gesloten moerason-twikkeling op land*
5. *waterdiepte tot minimaal 1.00m. in het midden, plaatselijk tot 1.50 m diep*
6. *rietkraag minimaal 6m breed*
7. *onderbreking oeverbegroeing maximaal 25m.*
8. *faunavoorzieningen bij kruisende wegen/kunstwerken*
9. *geen verlichting in kernzone, minimale verlichting in overgangszone*

[zie Minimale voorwaarden]

GEMEENTE WESTLAND

Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk
Bezoekadres: Verdilaan 7, 2671 VW Naaldwijk
T 14 0174
F (0174) 673 600
E info@gemeentewestland.nl
I www.gemeentewestland.nl