



Goeree-Overflakkee
Oosterpark, laatste fase
ruimtelijke onderbouwing



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Oosterpark, laatste fase

Goeree-Overflakkee

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

111504.20181291.002

opdrachtleider:

G.M. Boiten-van Eck

planstatus

17 oktober 2018

5 december 2019

concept

definitief

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Projectgebied	7
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Voorgenomen initiatief	11
Hoofdstuk 3	Beleidskader	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Rijksbeleid	13
3.3	Provinciaal beleid	14
3.4	Gemeentelijk beleid	16
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Verkeer en parkeren	19
4.3	Geluid	21
4.4	Bedrijven en milieuhinder	22
4.5	Geur	23
4.6	Luchtkwaliteit	24
4.7	Water	25
4.8	Ecologie	28
4.9	Bodemkwaliteit	31
4.10	Archeologie en cultuurhistorie	32
4.11	Externe veiligheid	33
4.12	Planologisch relevante leidingen	34
4.13	Duurzaamheid	35
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	37
5.1	Economische uitvoerbaarheid	37
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37

Bijlagen		39
Bijlage 1	Akoestisch onderzoek	41
Bijlage 2	Woonrijptekening	43
Bijlage 3	Stikstofberekening	45
Bijlage 4	Flora- en faunaonderzoek	47
Bijlage 5	Verkennd bodemonderzoek	49



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om de laatste fase van het plan Oosterpark in Ouddorp te ontwikkelen. De woonwijk is in aanbouw en vrijwel volledig verkocht. Ook is inmiddels gebleken dat de vraag naar vrijstaande woningen achterblijft, in verband met de betaalbaarheid. De initiatiefnemer wil inspelen op de actuele marktvraag door enkele woningen in een lager prijssegment toe te voegen, namelijk voornamelijk twee-onder-een-kap woningen (deels geschakeld). Het geldende bestemmingsplan 'Stad Goedereede en Dorpsgebied 2012' voorziet echter uitsluitend in de mogelijkheid om 9 vrijstaande woningen te realiseren.

Bij de beoogde ontwikkeling liggen de beoogde hoofdgebouwen (deels) buiten het bouwvlak en deels binnen de bestemming 'Tuin'. Daarnaast zijn twee-onder-één-kap woningen niet mogelijk, omdat op de bouwvlakken behorend bij de bestemming 'Wonen - 1' de aanduiding 'vrijstaand' vigeert. Daarnaast zijn de aantakkingen op de ontsluitingsweg met de bestemming 'Verkeer - Verblijfsgebied' iets anders gesitueerd dan in het bestemmingsplan opgenomen. Om de gehele ontwikkeling mogelijk maken, is ervoor gekozen om af te wijken van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning.

1.2 Projectgebied

Het projectgebied ligt in Ouddorp en maakt deel uit van de ontwikkeling van het woongebied Oosterpark. Oosterpark ligt ten oosten van de kern Ouddorp op de hoek van de Oosterweg en de Hofdijksweg. In figuur 1.1. is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1.1: Globale ligging van het projectgebied

1.3 Planologische regeling

Het projectgebied ligt in het bestemmingsplan 'Stad Goedereede en Dorpsgebied Ouddorp', dat in 2012 is vastgesteld. In figuur 1.2 is een uitsnede van de plankaart van het vigerend bestemmingsplan opgenomen.

Het projectgebied heeft de bestemmingen 'Wonen - 1', 'Tuin' en 'Verkeer - Verblijfsgebied'. De bouwvlakken ter plaatse van de bestemming 'Wonen - 1' zijn voorzien van de bouwaanduiding 'vrijstaand'. Dit betekent dat alleen vrijstaande woningen zijn toegestaan. Hoofdgebouwen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd. De maximale goothoogte is voor alle bouwvlakken 6,5 meter.

In de beoogde situatie zijn de woningen op sommige plaatsen buiten het bouwvlak gesitueerd en in de bestemming 'Tuin' en 'Verkeer-Verblijfsgebied'. Daarbij zijn ook twee-onder-één-kap woningen voorzien en is het voetpad op een iets andere locatie voorzien dan dat deze in het bestemmingsplan is aangegeven. Het plan past daarmee niet geheel binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet een planologische procedure worden doorlopen. In dit geval is ervoor gekozen om een omgevingsvergunning aan te vragen om af te wijken van het bestemmingsplan. Voorwaarde voor verlening van een dergelijke omgevingsvergunning is dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat ook na realisatie van de beoogde ontwikkeling sprake is van een goede ruimtelijke ordening.



Figuur 1.2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan en projectgebied (blauw omlijnd)

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een projectbeschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 wordt het project getoetst aan het relevante, beleid op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 4 wordt getoetst aan de verschillende omgevingsaspecten. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project beschreven.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plan Oosterpark in Ouddorp is een ontwikkeling welke een lange doorlooptijd kent. De eerste fase is reeds gebouwd en opgeleverd. De eerste fase bestaat uit een mix van typen woningen, waaronder appartementen, twee-onder-een-kap woningen en rijwoningen. Vervolgens is in november 2018 gestart met de bouw van de tweede fase. Deze fase bestaat uit 14 twee-onder-een-kap woningen. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing richt zich op de derde en tevens laatste fase.

Ter plaatse van de derde fase staat een boom, welke gekapt dient te worden. Verder is het projectgebied braakliggend.

2.2 Voorgenomen initiatief

Binnen het plan Oosterpark zijn en worden verschillende woningtypes gebouwd, in een wijk met een eigen kenmerkende stijl. Om in te kunnen spelen op de huidige marktvraag, is het plan voor de laatste fase iets aangepast ten opzichte van het originele plan en tevens ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Voorliggend plan voor de derde fase van het plan Oosterpark betreft de ontwikkeling van 14 twee-onder-één-kap woningen en 1 vrijstaande woning, zie figuur 2.1.

Het wegprofiel en de binnenhoven in het vernieuwde plan zijn identiek aan het originele plan. Het projectgebied wordt omringd door een waterpartij en groenstroken. Deze waren in het vigerende plan ook al voorzien. De locatie wordt ontsloten via het Oosterpark naar zowel de Oosterweg als de Hofdijksweg.



Figuur 2.1: Beoogde ontwikkeling

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

Door de verschillende overheden is beleid geformuleerd ten aanzien van ruimtelijke aangelegenheden. In dit hoofdstuk is uiteengezet of het project in overeenstemming is met het ruimtelijk beleid.

3.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de SVIR staan de plannen voor ruimte en mobiliteit van de Rijksoverheid beschreven. Het kabinet schetst in de SVIR hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van lagere overheden, is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) opgesteld. Het Barro is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen.

Toetsing beoogde ontwikkeling

Het SVIR en het Barro kenmerken zich door een hoog abstractieniveau en bevatten geen concreet beleid ten aanzien van de beoogde ontwikkeling. Er is geen sprake van strijdigheid met het nationaal beleid.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 sub 2)

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling vereist dat wordt onderbouwd of en in hoeverre er sprake is van 'duurzaam ruimtegebruik'. Om dit duurzaam ruimtegebruik te garanderen moet de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (zoals omschreven in artikel 3.1.6 lid 2 Bro) worden doorlopen:

“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”

Toetsing

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving.

Het geldende bestemmingsplan maakt 9 vrijstaande woningen mogelijk.



Figuur 3.1: Uitsnede geldend bestemmingsplan Stad Goedereede en Dorpsgebied Ouddorp 2012

In de beoogde situatie is sprake van maximaal 15 woningen. Per saldo worden maximaal 6 woningen toegevoegd.

Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die 'ladderplichtig' is. Ook is de onderlinge samenhang met de rest van de woonwijk van belang. Omdat het in dit geval de laatste fase van de nieuwe woonwijk Oosterpark betreft (de rest van de woonwijk is gerealiseerd of in aanbouw en vrijwel volledig verkocht), de aard en omvang in relatie tot de omgeving niet wezenlijk verandert en veel minder dan 11 woningen worden toegevoegd, wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Ook als de ontwikkeling niet ladderplichtig is, moeten nut en noodzaak worden aangetoond, gelet op de uitvoerbaarheid van het plan. Vrijstaande woningen op grote kavels vallen in het hoge prijssegment. Met het vervangen van enkele vrijstaande woningen door twee-onder een kapwoningen en vrijstaande woningen op iets kleinere kavel wordt beter aangesloten bij de huidige marktvraag (dit blijkt ook uit de uitgevoerde marktanalyse). De woningen zijn hierdoor betaalbaar voor een grotere groep consumenten, waardoor het plan uitvoerbaar wordt geacht.

3.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Zuid-Holland (geconsolideerde versie april 2019)

Verstedelijking en wonen

De provincie voorziet op regionaal niveau, samen met gemeenten, marktpartijen en woningbouwcorporaties, in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen, waaronder de doelgroepen van het huurbeleid. Hierbij gaat de voorkeur uit naar nieuwe woningbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied en georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer. De provincie is terughoudend over het toevoegen van nieuwe woningbouwlocaties buiten bestaand stads- en dorpsgebied en vraagt om de bodemdalingsgevoeligheid van een gebied expliciet mee te wegen.

De provincie heeft de ambitie om alle woningen in Zuid-Holland in 2035 CO₂-neutraal en vóór 2050 klimaatrobust ingericht en ingepast te laten zijn. Nieuwe woningen dragen bij aan een aantrekkelijke woon- en leefomgeving in Zuid-Holland. Nieuwe woningen zijn energieneutraal of leveren energie en zijn toegerust op de gevolgen van klimaatverandering (heftige regenbuien, perioden van droogte en hittestress) en bodemdaling. Gemeenten maken in samenspraak met de provincie regionale woonvisies en regionale woningbouwprogramma's waarin de bovengenoemde doelstellingen zijn uitgewerkt.

Toetsing

In dit geval is sprake van een nieuwe woonwijk in een afrondende fase. Na afronding van de woonwijk, kan het gebied worden aangemerkt als bestaand stads- en dorpsgebied. Door het stedenbouwkundig ontwerp en het groene karakter van de woonwijk is een aansluiting met het omringende landschap gemaakt (contactkwaliteit). Het toevoegen van enkele woningen past binnen deze stedenbouwkundige opzet en past binnen het uitgangspunt van een passende rand.

Omgevingsverordening Zuid-Holland (geconsolideerde versie april 2019)

Het provinciaal beleid wordt planologisch geborgd door de Omgevingsverordening. Hierin is onder andere de Ladder voor duurzame verstedelijking juridisch geborgd. Verder zijn regels gesteld ten aanzien van (nieuwe) functies. Afdeling 6.2 van de Omgevingsverordening heeft betrekking op bestemmingsplannen.

Eén van de speerpunten van het provinciaal ruimtelijk beleid is om de bebouwde ruimte beter te benutten, door herstructurering, intensivering en/of transformatie van het stedelijk gebied. Tegelijkertijd is er het streven om de leefkwaliteit van die bebouwde ruimte te verbeteren.

Toetsing

Het toevoegen van maximaal 6 woningen wordt op deze locatie niet gezien als stedelijke ontwikkeling (zie verder paragraaf 3.2).

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

Lid 1 Ruimtelijke kwaliteit bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

- a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
- b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
 1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart, en
 2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
- c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
 1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart, en
 2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Toetsing

In 2012 is het bestemmingsplan voor de gehele woonwijk Oosterpark vastgesteld. Deze woonwijk is nu in een afrondende fase. Als de woonwijk is afgerond, kan het gebied worden gekwalificeerd als bestaand stads- en dorpsgebied. Het binnen de nieuwe woonwijk wijzigen van enkele vrijstaande woningen in twee-onder-een-kapwoningen leidt niet tot wezenlijke wijzigingen in de structuur van de woonwijk of de kwaliteit van dorpsrand. Daarom wordt geconcludeerd dat in dit geval sprake is van inpassen. Sublid b en c en het overige in artikel 2.2.1 is daarom niet van toepassing op deze ontwikkeling.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Goeree-Overflakkee (2010, herziening 2017)

De Regionale Structuurvisie Goeree-Overflakkee is door het (toenmalige) Intergemeentelijk Samenwerkingsverband Goeree-Overflakkee (ISGO) opgesteld en is daarna door de gemeenteraden van de diverse (toenmalige) gemeenten op het eiland in december 2010 vastgesteld. De herziening 2017 betreft een herziening van hoofdstuk 6 (Visie op Wonen).

Centraal staat de ambitie om Goeree-Overflakkee te ontwikkelen tot een authentiek en vitaal belevingseiland in de Delta. Daarmee worden recreatie en toerisme één van de belangrijkste economische pijlers van het eiland, die uiterst kansrijk is om verder te ontwikkelen. In algemene zin wordt geconstateerd dat de huidige toeristische infrastructuur onvoldoende en deels sterk verouderd is, zowel wat betreft de verblijfsaccommodaties als de dag attracties. Eén van de voornaamste opgaven uit de visie is daarom het vernieuwen en selectief uitbreiden van de toeristische infrastructuur alsmede het verbinden van allerlei losse elementen om tot een recreatief netwerk te komen met dag- en verblijfsrecreatie. Samen met recreatieve routes moet dit zorgen voor een beter toegankelijk en beleefbaar landschap. Dit laatste sluit op haar beurt weer aan bij de opgave voor natuur, die bestaat uit het beter beleefbaar maken van bestaande natuurwaarden.

In de periode tot 2030 worden op basis van de demografie nog circa 1.500 woningen toegevoegd aan de al bestaande 20.000 woningen. Waar mogelijk worden kansen om extra mensen aan het eiland te verbinden benut. Daar waar de Woonvisie en het Woningbouwprogramma het toelaten, kunnen er extra woningen worden toegevoegd. Bij herstructurering in bestaand dorpsgebied wordt gekeken hoe deze herstructurering een impuls geeft aan de opwaardering van de omgeving. Ook hier moet voorop staan welke behoefte er is, zowel ten aanzien van woningtypes als andere maatschappelijke behoeften, zoals groenstructuren, (veilige) routes, ontmoetingsplekken, werkruimten, etc.

Toetsing

Het aangepaste plan past binnen de visie en sluit aan op de vraag naar vrijstaande woningen. Het planvoornemen is niet in strijd met het beleid.

3.4.2 Eilandvisie (2015)

Met deze visie beschikt de gemeente over een heldere langetermijnvisie waar iedereen zich op kan richten en die de kaders biedt voor de besluitvorming van de gemeente. Met deze visie kunnen de maatschappelijke opgaven waar het eiland voor staat, samen worden opgepakt.

Zes strategische kernthema's

Vanuit de visie zijn zes strategische kernthema's geformuleerd als de leidraad voor de toekomst:

1. De eilanditeit, het behoud van de unieke identiteit van het eiland.
2. De maatschappelijke balans, de versterking van de sociaaleconomische vitaliteit en het behoud van een voldoende zorg- en voorzieningenniveau.
3. De kwaliteit, van leven en van groei.
4. Duurzaamheid, Goeree-Overflakkee kan en wil het meest duurzame eiland worden.

5. Innovatie, de vestigingsvoorwaarde voor bedrijven en onderwijs en dus als bron voor werkgelegenheid.
6. Verbindingen, de versterking daarvan op het eiland en met de metropolen Rotterdam en Antwerpen, zowel sociaal, fysiek als digitaal.

Deze thema's hebben elk een toetsvraag. Deze kernthema's fungeren als zeef voor alle beleidsplannen, beleidsvoornemens en initiatieven, zodat toekomstige plannen altijd binnen de Eilandvisie vallen.

Toetsing

Het toevoegen van 6 woningen in de nieuwe woonwijk Oosterpark past binnen de eilandvisie.

3.4.3 Woonvisie Goeree-Overflakkee 2018 - 2024

De woonvisie is dus een belangrijke basis voor de gemeentelijke beleidsuitvoering. Thema's die daarbij aan de orde komen zijn bijvoorbeeld de betaalbaarheid van woningen, wonen met zorg en duurzaamheid.

De volgende onderwerpen spelen een grote rol bij de woonvisie;

- Goeree-Overflakkee is een aantrekkelijk eiland om te wonen. De regionale visie Smart Water geeft Goeree-Overflakkee een duidelijke focus voor de ontwikkeling en het stimuleren van de lokale economie.
- De groei van de bevolking en de daling na 2030.
- De vergrijzing en ontgroening en de daarbij horende uitdagingen voor het leefbaar en vitaal houden van de kernen.
- Het passend wonen voor de meest kwetsbare inwoners van Goeree-Overflakkee.
- De verduurzaming van de woningvoorraad

Deze provinciale WBR is vanuit de verstedelijkingsafspraken het uitgangspunt voor woningbouw in de provincie Zuid-Holland, en daarmee ook voor Goeree-Overflakkee. Volgens de WBR zal de komende vijf jaar de woningbehoefte toenemen met 830 woningen (+4% / 165 woningen per jaar). In de periode 2021 tot 2031 zullen er nog ruim 900 woningen extra nodig zijn (vanaf 2021 gemiddeld 95 woningen per jaar). Ondanks dat het WBR het uitgangspunt is, moeten plannen die de kwalitatieve behoefte van Goeree-Overflakkee vervullen, doorgang vinden. Hoewel er een afname is van het aantal inwoners, zal door de gezinsverdunding (minder mensen per woning) nog woningbehoefte blijven bestaan. Na 2030 is de voorspelling dat de groei zal ombuigen naar een daling van het aantal benodigde woningen. In deze prognoses is geen rekening gehouden met ontwikkelingen als Smart Water.

Smart Water is een visie op de regionale economische ontwikkeling van Goeree-Overflakkee. Deze visie moet de lokale economie op Goeree-Overflakkee stimuleren. De verwachting is dat Smart Water tot 2050 zo'n 1.600 nieuwe banen genereert op Goeree-Overflakkee. Smart Water zou een trendbreuk met het verleden kunnen veroorzaken doordat de creatie van nieuwe banen leidt tot extra woningbehoefte.

Toetsing

Het toevoegen van woningen past binnen de Woonvisie van de gemeente Goeree-Overflakkee, gezien de behoefte naar extra woningen.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is naar verschillende ruimtelijk relevante (onderzoeks)aspecten gekeken. In voorliggend hoofdstuk worden de resultaten hiervan beschreven.

4.2 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied wordt ontsloten op de Hofdijksweg, een erftoegangsweg (type I) buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60 km/u. In westelijke richting wordt ontsloten op de rotonde met de Oosterweg - Hofdijkseweg en in oostelijke richting wordt het buitengebied bereikt. Vanaf de rotonde wordt in westelijke richting van de Hofdijksweg het centrum van Ouddorp bereikt. In zuidelijke richting wordt via de Oosterweg ontsloten op de N57. In noordelijke richting wordt het gebied richting het strand ontsloten. De Oosterweg is een gebiedsontsluitingsweg waar een maximum snelheid van 50 km/u is toegestaan. De Hofdijksweg richting het centrum is ingericht als erftoegangsweg met een maximum snelheid van 30 km/u. De wegen in het projectgebied worden ingericht als woonerf.

Openbaar vervoer

Het projectgebied is eveneens te bereiken met het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde bushalte is gelegen aan de Oosterweg (bushalte Bernhardweg) binnen enkele minuten loopafstand. Aan de halte Ouddorp, Bernhardweg halteren meerdere bussen van en naar Spijkenisse en Hellevoetsluis met een frequentie van 2 per uur.

Langzaam verkeer

Op de Oosterweg is het fiets- en voetgangersverkeer gescheiden van de hoofdrijbaan. Op de wegen in het projectgebied deelt het fietsverkeer en de voetgangers de rijbaan met het gemotoriseerd verkeer. Daarnaast verbindt een vrijliggend voetpad het projectgebied direct met de rotonde van de Oosterweg.

Parkeren

De parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van het voorgenomen programma en wordt voorzien binnen de ontwikkeling van het Oosterpark. Het projectgebied wordt via de Oosterweg op de N57 ontsloten. De parkeernormen van de gemeente Goeree-Overflakkee zijn gebaseerd op de gemiddelde parkeerkencijfers van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 317). Hierbij zijn de kenmerken 'niet stedelijk' en 'rest bebouwde kom' gehanteerd.

Voor fase 1 en 2, de reeds gerealiseerde woningen, is de gemeente akkoord gegaan met de minimale kencijfers. Voor fase 3 zal volgens de parkeernormen moeten worden voldaan aan de gemiddelde kencijfers. De parkeerbehoefte voor het gehele plan is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Parkeerbehoefte

Type woning	Aantal	P-norm	Parkeerbehoefte
-------------	--------	--------	-----------------

FASE 1			
Appartement	15	1,5	22,5
Twee-onder-een-kap	4	1,8	7,2
Vrijstaandgeschakeld	3	1,9	5,7
Kavel (P.O.)	1	1,9	1,9
Rijwoning	5	1,6	8
Twee-onder-een-kap (type B + garage)	4	1,8	7,2
FASE 2			
Twee-onder-een-kap (type A)	4	1,8	7,2
Twee-onder-een-kap (type A + garage)	4	1,8	7,2
Twee-onder-een-kap (type B + garage)	6	1,8	10,8
FASE 3			
Vrijstaande woning	1	2,3	2,3
Twee-onder-een-kap	14	2,2	30,8
Totale parkeerbehoefte			110,8

De parkeerbehoefte voor fase 3 bedraagt 31,1 parkeerplaatsen, voor het gehele plan 110,8 parkeerplaatsen. Voor het totale plan zijn zowel parkeerplaatsen op eigen terrein bij de woningen als in de openbare ruimte voorzien. De parkeerbehoefte op eigen terrein wordt voorzien op de inritten bij de woningen. Op basis van CROW publicatie 317 is bepaald hoeveel parkeerbehoefte per inrit (lange oprit + garage) kan worden opgevangen. Voor de 15 nieuwe woningen in fase 3 zijn dit 19,5 parkeerplaatsen (15 opritten x 1,3). Voor fase 1 en 2 varieert de parkeergelegenheid op eigen terrein, de volledige situatie is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Parkeergelegenheid op eigen terrein

Type woning	Aantal woningen	Type parkeeroplossing	Normering	Totaal
FASE 1				
Appartement	15	Ondergrondsparkeren	-	22,0
Twee-onder-een-kap	4	Oprit (min. 5 m diep)	0,8	3,2
Vrijstaandgeschakeld	3	Oprit (min. 5 m diep)	0,8	2,4
Kavel (P.O.)	1	Oprit (min. 5 m diep)	0,8	0,8
Rijwoning	5	n.v.t.	0,0	0,0
Twee-onder-een-kap (type B + garage)	4	Lange oprit (>10m) + garage	1,3	5,2
FASE 2				
Twee-onder-een-kap (type A)	4	n.v.t.	0,0	0,0
Twee-onder-een-kap (type A + garage)	4	Oprit (min. 5 m diep) + garage	1,0	4,0
Twee-onder-een-kap (type B + garage)	6	Lange oprit (>10m) + garage	1,3	7,8
FASE 3				
14 Twee-onder-een-kap + 1 vrijstaand	15	Lange oprit (>10m) + garage	1,3	19,5
Totale voorzieningen op eigen terrein				64,9

Op eigen terrein kunnen 64,9 parkeerplaatsen worden voorzien. In de openbare ruimte worden 46 parkeerplaatsen mogelijk gemaakt, waarmee het totale parkeeraanbod 110,9 parkeerplaatsen bedraagt. Met de parkeerbehoefte van 110,8 parkeerplaatsen kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de parkeerbehoefte binnen het gebied. Echter, in overleg met de gemeente is besloten om 2 parkeerplaatsen minder aan te leggen, en hier plaats te maken voor bomen. Dit komt ten goede aan de

natuurlijke uitstraling van de locatie. De resterende parkeerbehoefte wordt derhalve in de directe omgeving opgevangen.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van het projectgebied is berekend op basis van de voorgenomen ontwikkelingen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de gemiddelde kengetallen van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 317), hierbij zijn de kenmerken 'niet stedelijk' en 'rest bebouwde kom' gehanteerd. De verkeersgeneratie van het planvoornemen is opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Verkeersgeneratie

Functie	Hoeveelheid	Mvt/hoeveelheid	Verkeersgeneratie
Koop, vrijstaand	1 woning	8,2 per eenheid	8,2 mvt/etmaal
Koop, twee-onder-een-kap	14 woningen	7,8 per eenheid	109,2 mvt/etmaal
Toename			117,4 mvt/etmaal

De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt 118 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Naar verwachting zal deze toename zich evenredig verspreiden over de rotonde met de Oosterweg-Hofdijksweg. De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Met name op een werkdag zullen de ontsluitende wegen een verkeerstoename van circa 15 mvt in het drukste uur ondervinden. Deze verkeerstoename zal opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Conclusie

Het projectgebied is goed bereikbaar voor zowel gemotoriseerd verkeer, fietsverkeer en per openbaar vervoer. De parkeerbehoefte wordt voorzien binnen de grenzen van de wijk. De verkeerstoename zal worden verdeeld over de ontsluitingswegen en zodoende niet tot knelpunten leiden in de verkeersafwikkeling. De aspecten verkeer en parkeren staan de ontwikkelingen dan ook niet in de weg.

4.3 Geluid

Beleid en normstelling

De Wet geluidhinder (Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer normen voor geluid van wegverkeers- en spoorweglawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient daarom rekening te worden gehouden met de in de Wgh genoemde grenswaarden en bepalingen.

In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de gevelbelastingen op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen, zoals in dit geval nieuw te bouwen woningen. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is toegestaan, mits voldoende onderbouwd. Het bevoegd gezag, in dit geval het college van burgemeester en wethouders van Zoeterwoude, bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden. Dit wordt 'het verlenen van een ontheffing van de voorkeurswaarde' of 'het vaststellen van een hogere grenswaarde' genoemd. Het gaat hierbij om het vaststellen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde en is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of financiële of stedenbouwkundige bezwaren ondervinden.

Indien hogere grenswaarden worden aangevraagd en een locatie is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen (de cumulatieve geluidbelasting). Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen. Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen of andere geluidgevoelige gebouwen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of andere maatregelen.

Wegverkeerslawaaï

Conform artikel 74 van de Wgh (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buiten stedelijk).

Bij het projectgebied is sprake van stedelijk gebied. Het plan ligt binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de Oosterweg en de Hofdijksweg. Met betrekking tot de binnen het projectgebied te bouwen woningen kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld.

Beoordeling en conclusie

Ter plaatse van het projectgebied worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De nieuwe woningen zijn geluidgevoelige functies waarvoor akoestisch onderzoek noodzakelijk is indien deze binnen de geluidzone van een gezoneerde weg conform de Wgh liggen. De geplande woningen vallen binnen de geluidzone van de Oosterweg en de Hofdijksweg. Er is dan ook een akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 1. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012.

Uit het onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer over de Oosterweg wordt overschreden. De maximaal benodigde hogere waarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB (woning op kortste afstand Oosterweg). Voor maximaal 8 woningen is een hogere waarde benodigd. De geluidbelasting ten gevolge van de andere om het projectgebied gelegen gezoneerde weg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. Dit geldt ook voor de niet-gezoneerde (30 km/uur)weg.

De hoogste berekende geluidbelasting ligt ruim onder de maximale grenswaarde, zodat er sprake is van goede ruimtelijke ordening. Het aspect wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering van de ontwikkeling.

4.4 Bedrijven en milieuhinder

Beleid en normstelling

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 woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om bij ontwikkelingen de belangenafweging tussen bedrijvigheid en woningen in voldoende mate mee te nemen, kan gebruik worden gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype

'rustige woonwijk'. Bij een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd.

Beoordeling

Gezien het beoogde initiatief en de directe omgeving waarin veel woningen zijn gelegen wordt voor de ligging van het projectgebied uitgegaan van een 'rustige woonwijk'. Op circa 300 meter ten zuiden van het projectgebied ligt het tankstation 'De Haan Ouddorp'. Het tankstation is tevens aangeduid als een Bevi-inrichting. De vergunde jaardoorzet is minder dan 500 m³/jr LPG. Op basis van de VNG-publicatie is een dergelijk bedrijf ingedeeld in milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter voor het aspect gevaar. Ten zuidoosten van het projectgebied ligt op circa 150 meter een hoveniersbedrijf. Volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' dient voor plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. meer dan 500 m² een minimale richtafstand van 50 meter aangehouden te worden voor het aspect geluid.

Op circa 280 meter ten zuiden van het projectgebied ligt geitenhouderij 'De Mekkerstee'. Op basis van de VNG-publicatie is het bedrijf ingedeeld in milieucategorie 3.1 (overige graasdieren) en dient een richtafstand van 50 m voor het aspect geur in acht te worden genomen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de (nog te realiseren) woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat er in de omgeving geen bedrijven aanwezig zijn die door de voorgenomen ontwikkeling in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Er wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG. Het aspect bedrijven en milieuhinder staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.5 Geur

Beleid en normstelling

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bevat het beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen die vergunningplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Het beoordelingskader is als volgt:

- voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld (in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv)) geldt een maximale geurbelasting op een geurgevoelig object;
- voor andere diercategorieën geldt een minimale afstand van de dierenverblijven ten opzichte van geurgevoelige objecten.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (conform Reconstructiewet) en niet-concentratiegebieden en tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. De wet beschrijft in artikel 3 de maximale norm voor geurbelasting van een veehouderij ten opzichte van een gevoelig object in vier situaties, deze zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Overzicht geurnormen en vaste afstanden Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

Locatie	Categorie	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
binnen bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 3 ouE/m ³	max. 2 ouE/m ³
	andere diercategorieën	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object
buiten bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 14 ouE/m ³	max. 8 ouE/m ³
	andere diercategorieën	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object

Voor alle stallen gelden minimumafstanden tussen de buitenzijde van het dierenverblijf en de buitenzijde van een geurgevoelig object (artikel 5 Wgv). Voor buiten de bebouwde kom gelegen geurgevoelige objecten geldt een minimumafstand van 25 meter en voor binnen de bebouwde kom gelegen geurgevoelige objecten geldt een minimumafstand van 50 meter.

Beoordeling

Zoals in paragraaf 4.4 vermeld ligt de beoogde ontwikkeling op circa 280 meter van de geitenhouderij 'De Mekkerstee'. Voor veehouderijbedrijven gelden vaste afstanden en geurnormen uit het Activiteitenbesluit en de Wet geurhinder en veehouderij (Wvg). Er worden dieren gehouden met geuremissiefactor (geiten) maar ook dieren zonder geuremissiefactor (paarden). Voor dieren zonder geuremissiefactor geldt buiten de bebouwde kom een afstand van 50 meter. Voor dieren met geuremissiefactor gelden geurnormen en een vaste afstand van 25 meter. Direct rondom het veehouderijbedrijf zijn reeds woningen gelegen. Deze woningen staan op kortere afstand van het veehouderijbedrijf dan de beoogde woningen. Het veehouderijbedrijf wordt reeds beperkt door deze nabijgelegen woningen. Ook moet het veehouderijbedrijf ter plaatse van deze woningen in de huidige situatie al voldoen aan de wettelijke geurnormen. De geurdepositie neemt af naarmate een locatie verder weg ligt. Er kan dus aangenomen worden dat ter plaatse van de beoogde ontwikkeling voldaan wordt aan de wettelijke geurnormen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de (nog te realiseren) woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat het nabijgelegen veehouderijbedrijf niet wordt beperkt. Er wordt voldaan aan de vaste afstanden uit de Wgv. Het aspect geur staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.6 Luchtkwaliteit

Beleid en normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk project uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het beleid en normstelling voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.5 weergegeven.

Tabel 4.5 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
stikstofdioxide	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³

(NO ₂)		
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit niet in betekenende mate is 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 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- 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 en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk project uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Beoordeling

Ter plaatse van het projectgebied worden maximaal 15 woningen gerealiseerd. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2017 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de N57. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2016 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Hierdoor is er ter plaatse van het projectgebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het projectgebied. Ter plaatse is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

4.7 Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van de omgevingsvergunning is overleg gevoerd met de waterbeheerder over de waterparagraaf.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

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

Europees:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Omgevingsverordening

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2016-2021) staan de doelen van het waterschap Hollandse Delta voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende water, schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van verhard oppervlak van 500 m² of meer in stedelijk gebied, of 1500 m² of meer in landelijk gebied dient een vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding.

Gemeentelijk beleid

Het hoofddoel van het Waterplan Goeree-Overflakkee is het opstellen van een gezamenlijke koers van de gemeenten en het waterschap voor de realisatie van een veilig, schoon, aantrekkelijk en goed beheerd watersysteem in de stedelijke kernen op Goeree-Overflakkee. In het waterplan worden de volgende drie hoofdaspecten aan de orde gesteld:

- de inrichting van het gebied en de afstemming tussen de ruimtelijke ordening en het waterbeheer. Het gaat daarbij niet alleen om de hoeveelheid water die nodig is voor het realiseren van een bepaald beschermingsniveau tegen wateroverlast, maar nadrukkelijk ook om de beleving van het water binnen de kernen;
- het gebruik en het beheer en onderhoud van oppervlaktewater. Hierbij horen afspraken over de beheergrenzen en wie wat doet. Het waterplan zal daarnaast helpen bij de verankering van de waterzaken binnen de organisaties;

- de omgang met afvalwater en regenwater in het gebied. Hierbij speelt onder andere de relatie tussen de afvalwaterketen en de kwaliteits- en kwantiteitsaspecten van het oppervlaktewatersysteem.

Huidige situatie

Algemeen

Het plan houdt de realisatie van maximaal 15 woningen in. De bodem in de omgeving van het projectgebied bestaat uit kalkhoudende vlakvaaggronden met matig fijn zand. Hier is er sprake van grondwatertrap V. Dat wil zegen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand varieert hoger dan 0,4 m beneden maaiveld ligt en dat de gemiddelde laagste grondwatertrap meer dan 1,2 m beneden maaiveld ligt. De gemiddelde hoogteligging van het terrein ligt rond de 1.70m+ NAP.

Waterkwantiteit

Aan de westzijde van het projectgebied ligt een watergang die aangeduid wordt als 'wegsloot'. De watergang heeft een beschermingszone van 4 meter. Aan de noord- en oostzijde van het projectgebied ligt een watergang met het kenmerk 'overig water'. Deze watergang heeft een beschermingszone van 3 meter. Binnen deze zones gelden beperkingen voor bouwen en aanleggen om onderhoud aan de watergangen mogelijk te houden.

Veiligheid en waterkeringen

Het projectgebied is niet gelegen binnen een primaire of regionale waterkering. Het projectgebied is ook niet gelegen binnen beschermingszones hiervan.

Afvalwater en riolering

Momenteel is het terrein braakliggend en ligt er dus nog geen rioleringsstelsel. Er zal aangesloten worden op het rioleringsstelsel van de eerder gerealiseerde fases.

Toekomstige situatie

Ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan vindt een toename plaats van maximaal 6 woningen. Bij een toename van verhard oppervlak van 500 m² of meer in stedelijk gebied dient een vergunning te worden aangevraagd in het kader van de Keur. De ontwikkeling voorziet in een toename van het verhard oppervlakte van meer dan 500 m². In het openbaar gebied (aan de rand van de wijk) wordt een sloot verbreed (zie bijlage 2). Hiermee wordt weer een vertraagde afvoer van water gerealiseerd. Op deze manier is reeds rekening gehouden met het aspect 'watercompensatie'.

Waterkwantiteit

Zoals hierboven is aangegeven, is rekening gehouden met watercompensatie.

Waterkwaliteit

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitlogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Afvalwater en riolering

De nieuwbouw wordt aangesloten op het stelsel van het deel van de wijk wat al gerealiseerd is. Verder zal worden voldaan aan het gemeentelijk rioleringsplan van de gemeente Goeree-Overflakkee (2015).

Conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterhuishouding in het gebied. Het aspect water staat de realisatie van het plan niet in de weg.

4.8 Ecologie

Beleid en normstelling

Wet natuurbescherming

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura 2000-gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het 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 of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De

noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bomenlijst gemeente Goeree-Overflakkee

Een groot aantal bomen op Goeree-Overflakkee hebben een beschermde status en mogen op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening alleen met toestemming van de gemeente gekapt worden. De gemeente houdt een lijst bij van de bomen die niet zonder toestemming verwijderd mogen worden.

Beoordeling

Gebiedsbescherming

Het projectgebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN), wel grenst het projectgebied aan een NNN-gebied, zie figuur 4.1. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Duinen Goeree & Kwade Geest en ligt circa 500 meter ten noorden van het projectgebied. In de directe omgeving zijn geen belangrijke weidevogelgebieden aanwezig. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. De woningen zullen gasloos worden gerealiseerd. Hierdoor is er slechts een zeer beperkte toename van stikstof als gevolg van de toegenomen verkeersgeneratie. Gezien de afstand tot natuurgebieden en de geringe ontwikkeling kunnen verstoring, verandering van de waterhuishouding en vermesting/verzuring worden uitgesloten. Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. De Wet Natuurbescherming en het beleid van de provincie Zuid-Holland staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.



Figuur 4.1: Projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

Het Natura 2000-gebieden Duinen Goeree & Kwade Hoek en Grevelingen zijn gevoelig voor stikstofdepositie. De toename van verkeer kan leiden tot een toename in stikstofdepositie in natura 2000 gebieden in de omgeving. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase (bijlage 3). Uit de berekening voor de beoogde situatie blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jr. Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen worden uitgesloten.

Soortenbescherming

Op 25 september 2018 heeft een flora- en faunaonderzoek plaatsgevonden binnen het projectgebied, zie bijlage 4. Uit de bureaustudie en de biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied wordt aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Wanneer in het projectgebied begroeiing door planten of struiken gaat ontstaan is de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

Tabel 4.2 Conclusie flora- en faunaonderzoek ter plaatse

Soort(groep)	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing	Bijzonderheden/ opmerkingen
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig, het gebied heeft geen functie voor vleermuizen.
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig.
Vogels	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig.
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig.
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot significante effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. De te kappen berken staan niet op de bomenlijst van de gemeente Goeree-Overflakkee. Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de uitvoering van de beoogde ontwikkeling.

4.9 Bodemkwaliteit

Beleid en normstelling

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het gebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Beoordeling

In het projectgebied heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, zie bijlage 5. Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 29 en 30 mei 2018. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 8 juni 2018.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond.

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn slechts zeer lichte overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor barium, nikkel, zink en/of naftaleen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek of het nemen van maatregelen.

Conclusie

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de achtergrondwaarde en/of streefwaarde overschreden. Het aspect bodemkwaliteit staat de uitvoering van de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.10 Archeologie en cultuurhistorie

Beleid en normstelling

Erfgoedwet

Sinds 1 juli 2016 is de Wet op de archeologische monumentenzorg vervangen door de Erfgoedwet. De uitgangspunten uit het 'Verdrag van Malta' blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Besluit ruimtelijke ordening

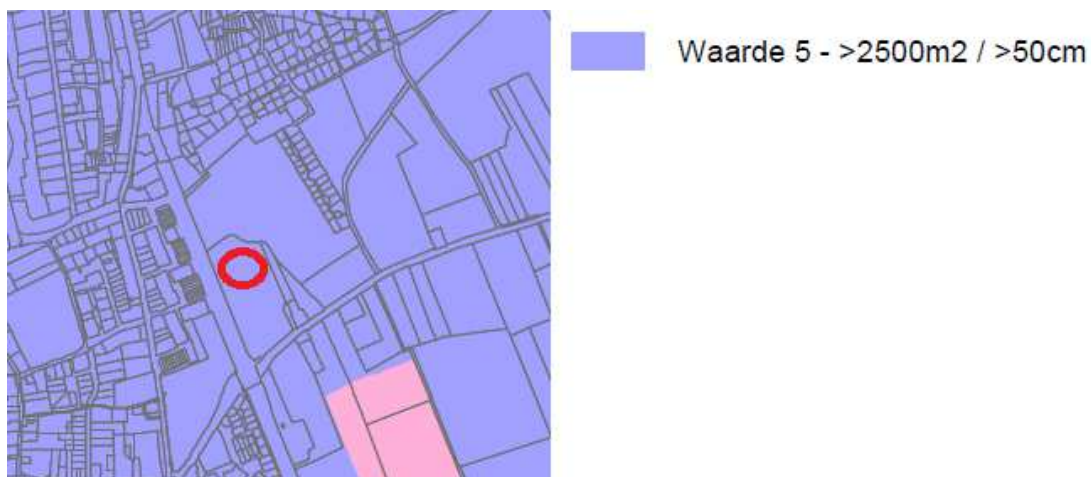
Op basis van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in de toelichting van elk plan een beschrijving te worden gegeven van de aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden van het projectgebied.

Gemeentelijk beleid

Conform de Erfgoedwet is iedere gemeente verplicht om zorg te dragen voor het in of op haar grondgebied gelegen archeologische en cultuurhistorische erfgoed.

Beoordeling

Op de Beleidskaart archeologie Goeree-Overflakkee is het projectgebied aangeduid als Waarde 5, zie figuur 4.2. Dit betekent dat wanneer werkzaamheden op een gebied groter dan 2500 m² en dieper dan 50 cm plaatsvinden, archeologisch onderzoek verplicht is.



Figuur 4.2: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Goeree-Overflakkee en projectgebied (rode cirkel)

Conclusie

De werkzaamheden vinden binnen een kleiner gebied plaats dan 2500 m² en gaan niet dieper dan 50 cm de bodem in. Het aspect archeologie staat de ontwikkeling van het plan niet in de weg.

4.11 Externe veiligheid

Beleid en normstelling

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

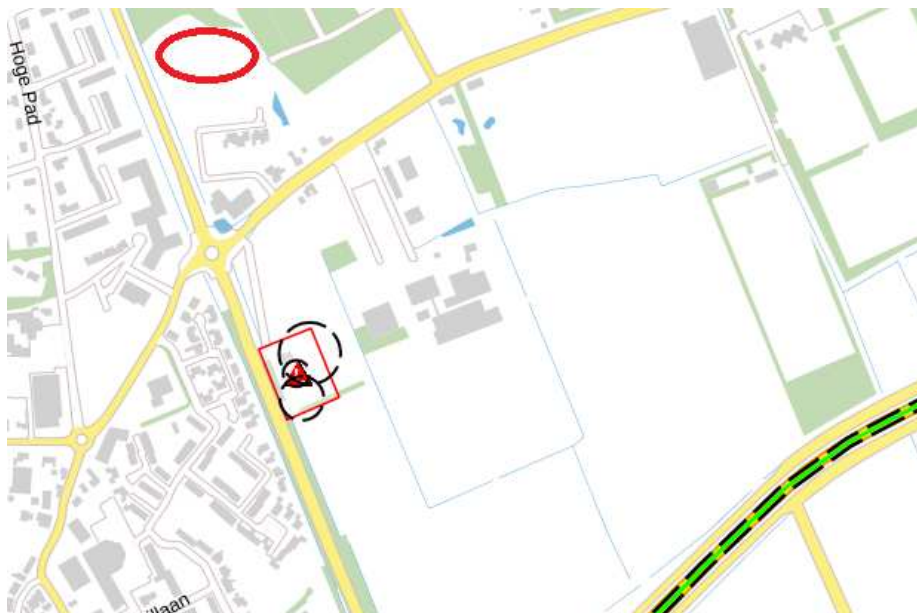
- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Beoordeling

Uit de professionele risicokaart blijkt dat er binnen het projectgebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn, zie figuur 4.3. Op een afstand van circa 300 meter ten zuiden van het projectgebied ligt een tankstation met LPG. De PR 10^{-6} -contour van de inrichting is 35 meter. De afstand van het invloedsgebied van de inrichting is 150 meter. Voor ontwikkelingen binnen deze afstand dient het groepsrisico te worden verantwoord. Aangezien de beoogde ontwikkeling buiten deze afstand is gelegen geldt deze verantwoordingsplicht niet.

Over de N57 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het projectgebied ligt op circa 780 meter van deze weg. De PR 10^{-6} -contour reikt daarbij niet tot buiten de weg. Over de weg vindt o.a. transport van GF3 plaats. Het plangebied ligt niet binnen het maatgevende invloedsgebied van het groepsrisico (355 meter).



Figuur 4.3: Uitsnede Risicokaart en projectgebied (rode cirkel)

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.12 Planologisch relevante leidingen

Beleid en normstelling

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Beoordeling en conclusie

Binnen het projectgebied en in de directe omgeving zijn geen relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.13 Duurzaamheid

Beleid en normstelling

Landelijke ambitie

Op 7 december 2016 is de energieagenda gepubliceerd door minister Kamp. De agenda schetst het beleid na 2023 dat moet leiden tot een vrijwel CO₂-neutrale economie in Nederland in 2050. De agenda beschrijft de overgang naar een gasvrij maatschappij.

Door de toenemende onzekerheid over het aardgas, de effecten van aardgaswinning in Groningen, de toenemende afhankelijkheid van geïmporteerd aardgas en de klimaatdiscussie kiezen projectontwikkelaars, overheden en netbeheerders vaker voor wijken zonder gasleidingen.

Nederland wil in 2050 volledig duurzaam zijn en heeft ook de klimaatakkoorden (Parijs) getekend. Een van de maatregelen om volledig duurzaam te worden en te stoppen met aardgas. Alternatieven kunnen zijn: volledig elektrisch met een warmtepomp, blokverwarming of wijkverwarming uit duurzame bronnen.

De wet Voortgang Energietransitie is 3 april 2018 aangenomen door de eerste kamer. Dit betekent dat vanaf 1 juli 2018 geen vergunningen meer mogen worden afgegeven voor nieuwbouw die wordt aangesloten op een gasnet, tenzij de gemeente hiervoor om zwaar wegende redenen ontheffing voor verleend. De criteria om te toetsen of ontheffing zou mogen worden verleend worden vastgelegd in een ministeriële regeling die momenteel wordt opgesteld. Om deze en andere redenen is het uiterst raadzaam om huidige ontwerpen zonder gasaansluiting te ontwikkelen.

Beoordeling

De woningen binnen de beoogde ontwikkeling worden zonder aardgas aansluiting uitgevoerd en met een EPC waarde van minimaal 0,4.

Conclusie

De nieuwbouw woningen voldoen aan de gestelde eisen vanuit beleid en zijn daarbij toekomstbestendig ontworpen. Het aspect duurzaamheid vormt daarom dan ook geen belemmering voor de planontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Ingevolge het Bro heeft de gemeente de onderzoeksverplichting om de financieel-economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen (artikel 3.1.6 lid 1 sub f Bro). De verantwoordelijkheid en het risico van de exploitatie ligt volledig bij de initiatiefnemer. Voor de ontwikkeling wordt een anterieure overeenkomst gesloten.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan (zie hoofdstuk 1). Op grond van artikel 2.12 Wabo kan door middel van een omgevingsvergunning afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke motivatie toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Opgemerkt wordt dat de ontwikkeling reeds zorgvuldig met de gemeente is afgestemd.

Procedure

Bij een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan is de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing. Een dergelijke procedure kent een formele doorlooptijd van 26 weken. Daarna wordt het definitieve besluit gedurende zes weken ter inzage gelegd. Tegen een omgevingsvergunning kan door belanghebbenden in twee instanties beroep worden ingesteld, eerst bij de Rechtbank en in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Goeree-Overflakkee

Oosterpark laatste fase Ouddorp

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

111504.2018129

projectleider:

mw. M. Bleeker, MSc.

auteur(s):

R. Koster

planstatus

datum:

29-11-2018

opdrachtgever:

Volker Wessels Vastgoed bv

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Planvarianten	5
3. Toetsingskader	7
3.1. Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1. Algemeen	7
3.1.2. Nieuwe situaties	8
3.1.3. 30 km-wegen	8
3.2. Toetsingskader Oosterpark Ouddorp	8
4. Berekeningen	9
4.1. Rekenmethoden	9
4.2. Uitgangspunten	9
4.3. Wegverkeerslawaaï rekenmodel	10
5. Berekeningsresultaten	11
5.1. Oosterweg	11
5.2. Hofdijksweg	12
5.3. Bespreking resultaten/maatregelen	12
6. Conclusie	13

Bijlagen:

Bijlage 1:	Begrippen
Bijlage 2:	Figuren
Bijlage 3:	Invoergegevens rekenmodel (wegen)
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten Oosterweg
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten Hofdijksweg

Van het plan Oosterpark te Ouddorp (gemeente Goeree-Overflakkee) wordt de laatste fase ontwikkeld. Het betreft de locatie in de hoek van de Oosterweg en de Hofdijksweg en daarvan het noordelijk gedeelte. De boogde situatie wordt ook wel variant B genoemd. Deze omvat 14 twee-onder-één-kap woningen en één vrijstaande woning.

Het plan ligt binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de Oosterweg en de Hofdijksweg en derhalve is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing weergegeven. De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

2. Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling wordt ook wel variant B genoemd. In onderstaande figuur is variant B weergegeven. Eerder waren twee varianten voorzien. De verschillen voor wat betreft de uitvoering van het akoestisch onderzoek waren gering aangezien de rooilijn van de hoogst belaste gevels langs de Oosterweg gelijk ligt.

Figuur 2.1: Variant B



3. Toetsingskader

3.1. Wegverkeerslawaaai

3.1.1. Algemeen

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110q Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

3.1.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

3.1.3. 30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

3.2. Toetsingskader Oosterpark Ouddorp

Gezoneerde wegen

Het plan ligt binnen de bebouwde kom van Ouddorp en betreft derhalve nieuwe woningen in stedelijk gebied met een op grond van de artikel 83, lid 2 Wgh een maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$. De algemene voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Voor zover bekend heeft de gemeente Goeree-Overflakkee geen specifiek beleid t.a.v. hogere grenswaarden.

De met betrekking tot wegverkeerslawaai relevante wegen zijn met name de Oosterweg en (in mindere mate, gezien de afstand) de Hofdijksweg. De wettelijke zonebreedte bedraagt 200 m. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB.

30 km-wegen

De ontsluitingsweg van de woningen loopt voorlangs de woningen en heeft een maximumsnelheid van 30 km/uur. Gezien het feit dat de weg dient ter ontsluiting van slechts een gering aantal woningen kan worden gesteld dat de intensiteit zeer laag zal zijn en daarmee ook de geluidbelasting tot een aanvaardbaar niveau beperkt zal blijven.

4. Berekeningen

4.1. Rekenmethoden

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 4.41 van DGMR-software. De relevante invoergegevens (brongegevens) zijn gegeven in bijlage 3.

4.2. Uitgangspunten

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur/etmaal passeert. De in de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op het in 2015 opgestelde verkeerscirculatieplan, vastgelegd in het rapport met projectnummer 192400.19013.00, d.d. 20 april 2015. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de voor dit onderzoek relevante wegen en verkeersintensiteiten voor verschillende situaties. Het VCP uit 2015 heeft een planhorizon tot 2030. De situatie "nieuwe wegencategorisering" geldt voor deze planhorizon en is daarom als uitgangspunt genomen.

Tabel 4.1: verkeersintensiteiten voor verschillende varianten op basis van VCP 2015 in mvt/etmaal

Situatie	Oosterweg		Hofdijksweg	
	werkdag	zaterdag	werkdag	zaterdag
huidige situatie (20150)	3930	3960	1996	2170
Inclusief ontwikkelingen	6044	4643	2353	2570
nieuwe wegencategorisering	7544	7251	2353	2570

In de berekeningen is uitgegaan van de situatie op basis van de nieuwe wegencategorisering, waarbij voor de gemiddelde weekdag is uitgegaan 5x de werkdagintensiteit en 2x de zaterdag. Dit geeft etmaalintensiteiten van 7.460 mvt/etmaal voor de Oosterweg en 2.415 mvt/etmaal voor de Hofdijksweg.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op standaardverdelingen voor een wijkverzamelweg, zie tabel 4.2, aangezien exacte gegevens niet bekend zijn.

Tabel 4.2: in de berekeningen gehanteerde voertuig- en etmaalverdelingen in %

voertuigcategorie	dag	Avond	nacht
lichte voertuigen	93,46	93,46	93,46
middelzware voertuigen	5,08	5,08	5,08
zware voertuigen	1,46	1,46	1,46
etmaalverdeling	6,54	3,76	0,81

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid. Binnen de bebouwde komt geldt op de Oosterweg en de Hofdijksweg een rijsnelheid van 50 km/uur. Buiten de bebouwde kom geldt op de Hofdijksweg een rijsnelheid van 60 km/uur.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is. Voor de Oosterweg en de Hofdijksweg geldt een standaard asfaltverharding.

4.3. Wegverkeerslawaai rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving (voor zover aanwezig of geprojecteerd).

Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Verharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 20% absorberende bodem ($B_f = 0,2$), omdat de wijkontsluiting verhard is en de erven grotendeels verhard kunnen zijn.

De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen. De waarneempunten ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen zijn ingevoerd met een hoogte $h_o = +1,5 \text{ m}/+4,5 \text{ m}/+7,5 \text{ m}$ (overeenkomend met twee verdiepingshoogten).

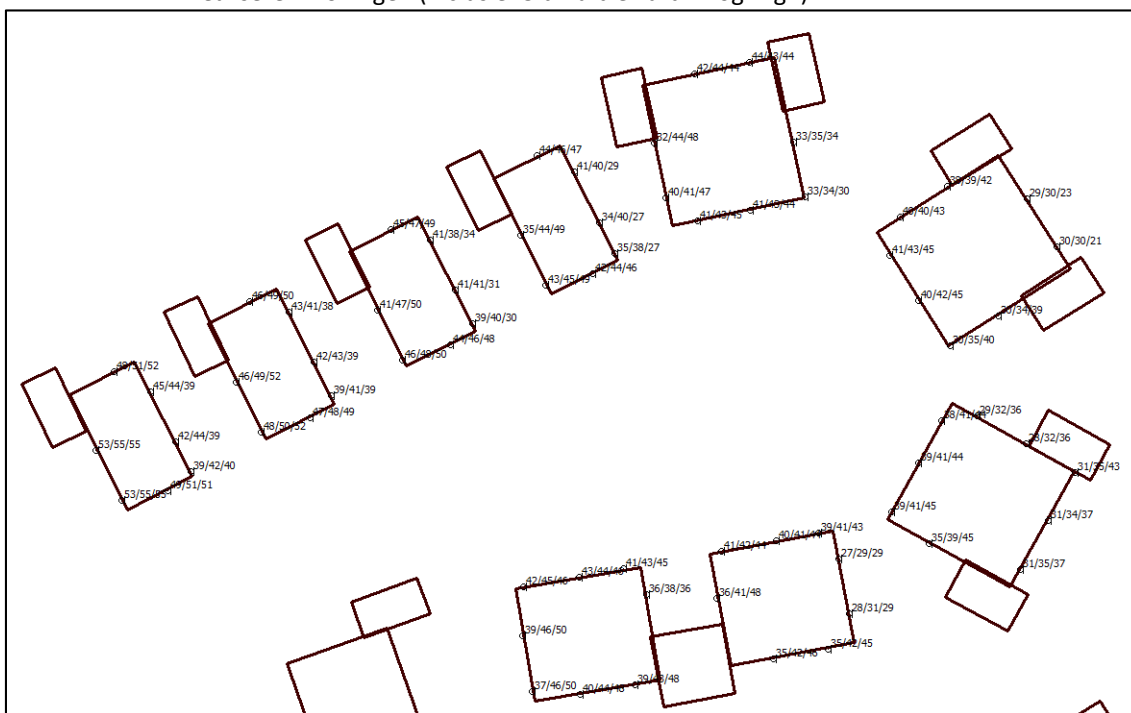
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

5. Berekeningsresultaten

5.1. Oosterweg

In onderstaande figuur 5.1 (en meer gedetailleerd in bijlage 2) is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Oosterweg weergegeven, invallend op de gevels van de nieuw te realiseren woningen in het plangebied. De berekeningsresultaten zijn inclusief 5 dB aftrek in het kader van art. 110g Wgh. De volledige berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 4 (in- en exclusief aftrek art. 110g Wgh). Opgemerkt wordt dat een ondergrond een oude variant is weergegeven. De conclusies zijn echter nog steeds actueel aangezien de rooilijn van de hoogst belaste gevels langs de Oosterweg op dezelfde hoogte ligt.

Figuur 5.1: geluidsbelasting vanwege de Oosterweg invallend op de gevels van de nieuw te realiseren woningen (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)



5.2. Hofdijksweg

In onderstaande figuur 5.2 (en meer gedetailleerd in bijlage 2) zijn de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hofdijksweg weergegeven, invallend op de gevels van de nieuw te realiseren woningen in het plangebied. De berekeningsresultaten zijn inclusief 5 dB aftrek in het kader van art. 110g Wgh. De volledige berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 5 (in- en exclusief aftrek art. 110g Wgh). Opgemerkt wordt dat ook hiervoor een ondergrond een oude variant is weergegeven. De conclusies zijn echter nog steeds actueel aangezien de rooilijn van de hoogst belaste gevels op dezelfde hoogte ligt.

Figuur 5.2: geluidsbelasting vanwege de Hofdijksweg invallend op de gevels van de nieuw te realiseren woningen (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)



5.3. Bespreking resultaten/maatregelen

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hofdijksweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. De geluidsbelasting vanwege het verkeer op de Oosterweg is hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar ligt onder de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB.

Omdat het treffen van bronmaatregelen (stil asfalt), afscherming niet binnen de (financiële) reikwijdte van het plan mogelijk is, kunnen hogere grenswaarden worden verleend. Uit bijlage 2 (detailfiguren) blijkt dat voor variant B voor in totaal 8 twee-onder-één-kap woningen een hogere waarde nodig is.

De maximaal benodigde hogere waarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB (woning op kortste afstand Oosterweg).

De gevelgeluidwering van de woning met een hogere waarde dient te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 (geluidbelasting L_{den} minus 33 dB), waarbij geen rekening wordt gehouden met de aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De geluidbelastingen zonder aftrek zijn eveneens gegeven in bijlage 4.

6. Conclusie

Voor de laatste fase van het plan Oosterpark te Ouddorp is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï. Omdat het treffen van bronmaatregelen (stil asfalt), afscherming niet binnen de (financiële) reikwijdte van het plan mogelijk is, kunnen hogere grenswaarden worden verleend. Uit bijlage 2 (detailfiguren) blijkt dat voor variant B voor in totaal 8 twee-onder-één-kap woningen hogere waarden nodig zijn.

De maximaal benodigde hogere waarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB (woning op kortste afstand Oosterweg).

De Oosterweg is maatgevend t.a.v. van de berekende geluidniveaus. Gezien de afstand en geringere afstand is de Hofdijksweg ondergeschikt. De ontsluitingsweg (30 km-weg) van de woningen kent alleen bestemmingsverkeer en is niet relevant. De hoogste berekende geluidbelasting ligt ruim onder de maximale grenswaarde, zodat er sprake is van goede ruimtelijke ordening. Het aspect wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering van de ontwikkeling.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de geverreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Bijlage 2: figuren

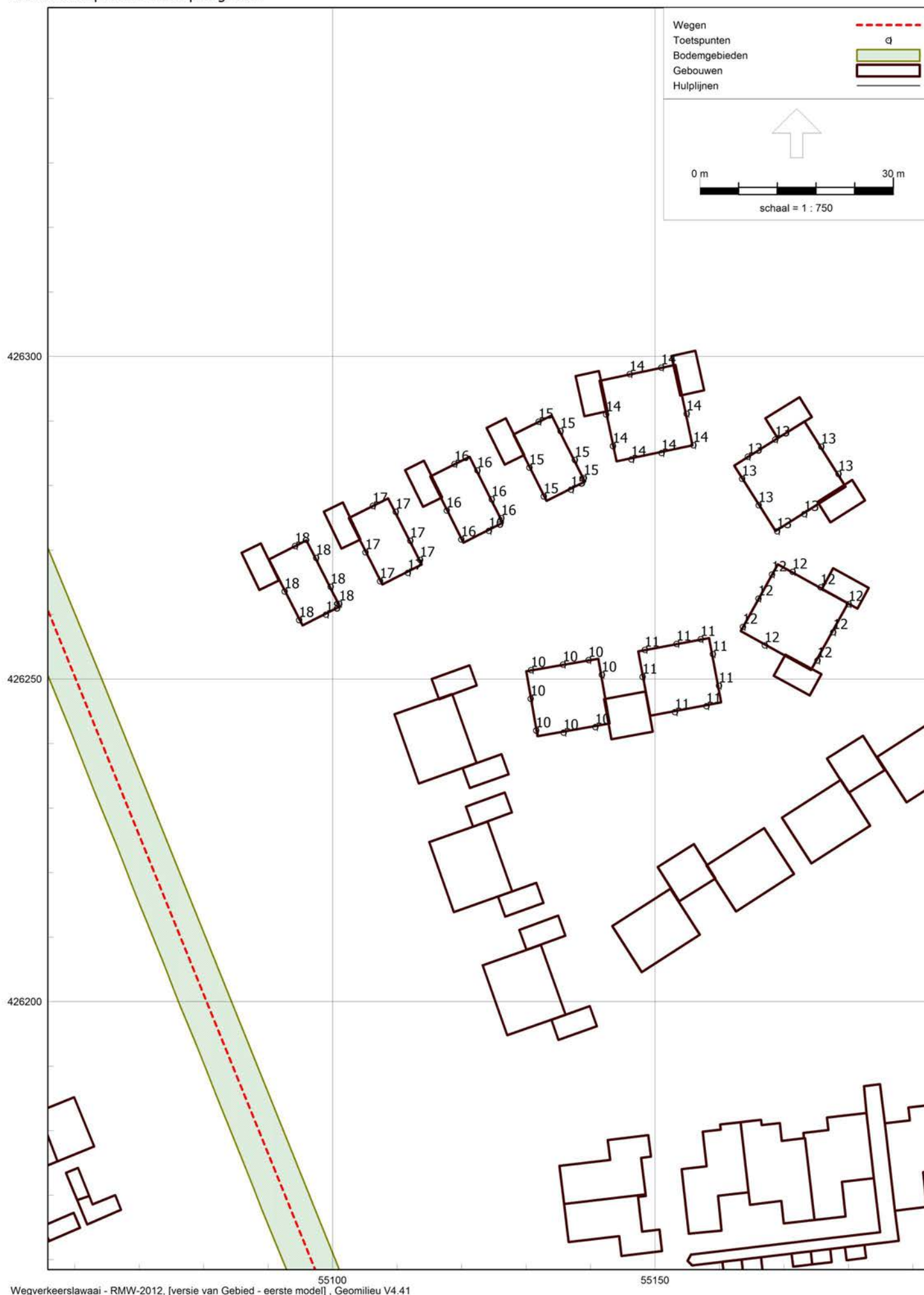
Figuur 1: overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van de ingevoerde wegen en objecten/bodemvlakken

Rho - Rotterdam

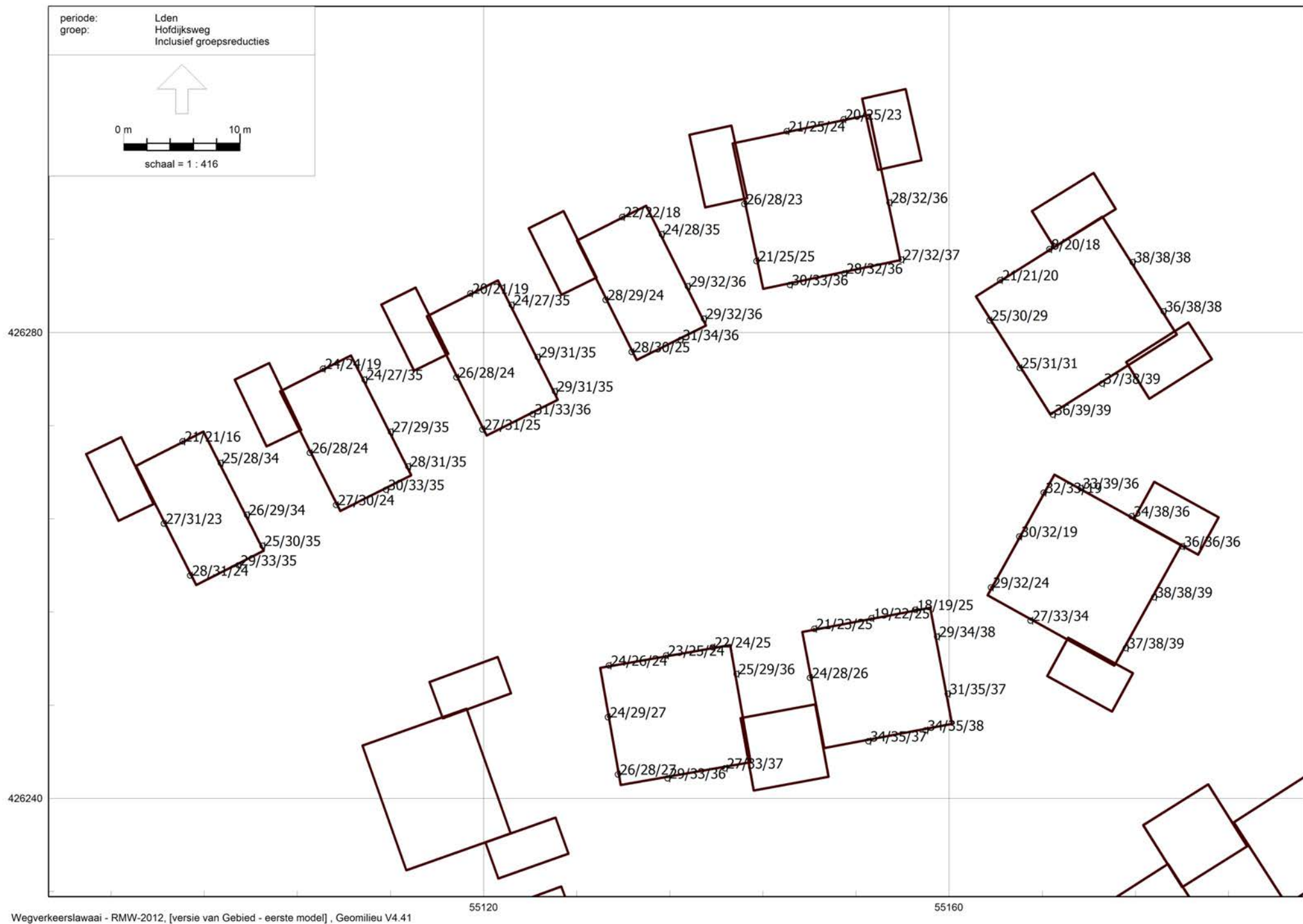


Figuur 2: overzicht van het rekenmodel met de ligging van de toetspunten in het plangebied

Rho - Rotterdam



Figuur 4: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Hofdijksweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)



Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	M-1	M-n	Hbron	Wegdek	V (MR (D))	V (LV (D))	V (MV (D))	V (ZV (D))
1	Oosterweg	54973,20	426461,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
4	Oosterweg rotonde	55131,66	426055,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
6	Oosterweg half	55153,82	426035,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
7	Oosterweg	55172,15	425971,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
5	Oosterweg half	55139,94	426029,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
2	Oosterweg half	55111,52	426121,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
3	Oosterweg half	55111,51	426121,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
8	Hofdijksweg 60 km/uur	55194,47	426088,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	60	60	60
9	Hofdijksweg 50 km/uur half	55151,72	426054,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50
10	Hofdijksweg 50 km/uur half	55156,36	426045,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	Referentiewegdek	--	50	50	50

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
1	7460,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
4	3730,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
6	3730,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
7	7460,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
5	3730,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
2	3730,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
3	3730,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46
8	2415,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50
9	1208,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50
10	1208,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50	2,50

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)
1	1,46	--	--	--	--	--	455,98	262,15	56,47	--	24,78	14,25	3,07	--	7,12	4,10	0,88	--
4	1,46	--	--	--	--	--	227,99	131,08	28,24	--	12,39	7,12	1,53	--	3,56	2,05	0,44	--
6	1,46	--	--	--	--	--	227,99	131,08	28,24	--	12,39	7,12	1,53	--	3,56	2,05	0,44	--
7	1,46	--	--	--	--	--	455,98	262,15	56,47	--	24,78	14,25	3,07	--	7,12	4,10	0,88	--
5	1,46	--	--	--	--	--	227,99	131,08	28,24	--	12,39	7,12	1,53	--	3,56	2,05	0,44	--
2	1,46	--	--	--	--	--	227,99	131,08	28,24	--	12,39	7,12	1,53	--	3,56	2,05	0,44	--
3	1,46	--	--	--	--	--	227,99	131,08	28,24	--	12,39	7,12	1,53	--	3,56	2,05	0,44	--
8	2,50	--	--	--	--	--	147,37	59,39	24,20	--	10,39	4,19	1,71	--	4,05	1,63	0,66	--
9	2,50	--	--	--	--	--	73,72	29,71	12,10	--	5,20	2,09	0,85	--	2,02	0,82	0,33	--
10	2,50	--	--	--	--	--	73,72	29,71	12,10	--	5,20	2,09	0,85	--	2,02	0,82	0,33	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek
1	W0
4	W0
6	W0
7	W0
5	W0
2	W0
3	W0
8	W0
9	W0
10	W0

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosterweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	woning[1/8]	1,50	40	38	31	41
10_A	woning[2/8]	1,50	43	41	34	44
10_A	woning[3/8]	1,50	44	41	35	45
10_A	woning[4/8]	1,50	41	39	32	42
10_A	woning[5/8]	1,50	43	40	34	44
10_A	woning[6/8]	1,50	46	44	37	47
10_A	woning[7/8]	1,50	47	44	38	48
10_A	woning[8/8]	1,50	46	43	37	46
10_B	woning[1/8]	4,50	42	40	33	43
10_B	woning[2/8]	4,50	48	45	38	48
10_B	woning[3/8]	4,50	48	46	39	49
10_B	woning[4/8]	4,50	50	48	41	51
10_B	woning[5/8]	4,50	50	48	41	51
10_B	woning[6/8]	4,50	49	47	40	50
10_B	woning[7/8]	4,50	48	46	39	49
10_B	woning[8/8]	4,50	47	45	38	48
10_C	woning[1/8]	7,50	40	38	31	41
10_C	woning[2/8]	7,50	52	49	43	53
10_C	woning[3/8]	7,50	52	50	43	53
10_C	woning[4/8]	7,50	55	52	46	55
10_C	woning[5/8]	7,50	54	52	45	55
10_C	woning[6/8]	7,50	50	48	41	51
10_C	woning[7/8]	7,50	50	48	41	51
10_C	woning[8/8]	7,50	50	47	40	50
11_A	woning[1/8]	1,50	31	29	22	32
11_A	woning[2/8]	1,50	32	29	23	33
11_A	woning[3/8]	1,50	39	37	30	40
11_A	woning[4/8]	1,50	39	37	30	40
11_A	woning[5/8]	1,50	40	38	31	41
11_A	woning[6/8]	1,50	45	42	36	46
11_A	woning[7/8]	1,50	44	42	35	45
11_A	woning[8/8]	1,50	43	41	34	44
11_B	woning[1/8]	4,50	33	31	24	34
11_B	woning[2/8]	4,50	35	33	26	36
11_B	woning[3/8]	4,50	46	43	37	47
11_B	woning[4/8]	4,50	47	44	37	47
11_B	woning[5/8]	4,50	45	43	36	46
11_B	woning[6/8]	4,50	47	44	37	47
11_B	woning[7/8]	4,50	46	43	37	46
11_B	woning[8/8]	4,50	45	42	36	46
11_C	woning[1/8]	7,50	33	31	24	34
11_C	woning[2/8]	7,50	33	30	24	34
11_C	woning[3/8]	7,50	49	47	40	50
11_C	woning[4/8]	7,50	50	48	41	51
11_C	woning[5/8]	7,50	52	50	43	53
11_C	woning[6/8]	7,50	48	46	39	49
11_C	woning[7/8]	7,50	48	45	39	49
11_C	woning[8/8]	7,50	47	45	38	48
12_A	woning[1/9]	1,50	33	31	24	34
12_A	woning[2/9]	1,50	32	29	23	33
12_A	woning[3/9]	1,50	36	33	27	36
12_A	woning[4/9]	1,50	35	33	26	36
12_A	woning[5/9]	1,50	35	32	26	36
12_A	woning[6/9]	1,50	39	36	30	40
12_A	woning[7/9]	1,50	43	41	34	44
12_A	woning[8/9]	1,50	43	41	34	44
12_A	woning[9/9]	1,50	42	40	33	43
12_B	woning[1/9]	4,50	36	33	27	37
12_B	woning[2/9]	4,50	36	34	27	37
12_B	woning[3/9]	4,50	39	37	30	40
12_B	woning[4/9]	4,50	38	36	29	39
12_B	woning[5/9]	4,50	39	37	30	40
12_B	woning[6/9]	4,50	43	40	34	44
12_B	woning[7/9]	4,50	45	43	36	46
12_B	woning[8/9]	4,50	45	43	36	46
12_B	woning[9/9]	4,50	45	42	36	46
12_C	woning[1/9]	7,50	40	37	31	41
12_C	woning[2/9]	7,50	40	37	31	41
12_C	woning[3/9]	7,50	47	45	38	48
12_C	woning[4/9]	7,50	41	39	32	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosterweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	woning[5/9]	7,50	41	39	32	42
12_C	woning[6/9]	7,50	49	47	40	50
12_C	woning[7/9]	7,50	49	46	40	50
12_C	woning[8/9]	7,50	49	46	40	49
12_C	woning[9/9]	7,50	48	46	39	49
13_A	woning[1/8]	1,50	44	41	35	45
13_A	woning[2/8]	1,50	42	40	33	43
13_A	woning[3/8]	1,50	33	31	24	34
13_A	woning[4/8]	1,50	34	31	25	35
13_A	woning[5/8]	1,50	34	32	25	35
13_A	woning[6/8]	1,50	35	32	25	35
13_A	woning[7/8]	1,50	44	42	35	45
13_A	woning[8/8]	1,50	45	43	36	46
13_B	woning[1/8]	4,50	44	42	35	45
13_B	woning[2/8]	4,50	43	41	34	44
13_B	woning[3/8]	4,50	34	31	25	35
13_B	woning[4/8]	4,50	34	32	25	35
13_B	woning[5/8]	4,50	39	36	29	39
13_B	woning[6/8]	4,50	39	37	30	40
13_B	woning[7/8]	4,50	46	44	37	47
13_B	woning[8/8]	4,50	47	45	38	48
13_C	woning[1/8]	7,50	47	45	38	48
13_C	woning[2/8]	7,50	47	44	38	47
13_C	woning[3/8]	7,50	28	25	19	28
13_C	woning[4/8]	7,50	25	22	16	26
13_C	woning[5/8]	7,50	43	41	34	44
13_C	woning[6/8]	7,50	44	42	35	45
13_C	woning[7/8]	7,50	49	46	40	50
13_C	woning[8/8]	7,50	49	47	40	50
14_A	woning[1/8]	1,50	44	42	35	45
14_A	woning[2/8]	1,50	36	34	27	37
14_A	woning[3/8]	1,50	46	44	37	47
14_A	woning[4/8]	1,50	48	45	39	49
14_A	woning[5/8]	1,50	37	35	28	38
14_A	woning[6/8]	1,50	37	34	28	38
14_A	woning[7/8]	1,50	45	43	36	46
14_A	woning[8/8]	1,50	45	43	36	46
14_B	woning[1/8]	4,50	45	43	36	46
14_B	woning[2/8]	4,50	48	45	39	49
14_B	woning[3/8]	4,50	48	45	39	49
14_B	woning[4/8]	4,50	48	45	39	48
14_B	woning[5/8]	4,50	39	37	30	40
14_B	woning[6/8]	4,50	38	36	29	39
14_B	woning[7/8]	4,50	47	44	38	48
14_B	woning[8/8]	4,50	47	44	38	48
14_C	woning[1/8]	7,50	52	49	43	52
14_C	woning[2/8]	7,50	52	49	43	53
14_C	woning[3/8]	7,50	49	46	40	49
14_C	woning[4/8]	7,50	48	46	39	49
14_C	woning[5/8]	7,50	39	36	29	39
14_C	woning[6/8]	7,50	34	31	25	35
14_C	woning[7/8]	7,50	49	46	40	49
14_C	woning[8/8]	7,50	49	47	40	50
15_A	woning[1/7]	1,50	46	44	37	47
15_A	woning[2/7]	1,50	47	45	38	48
15_A	woning[3/7]	1,50	39	37	30	40
15_A	woning[4/7]	1,50	48	46	39	49
15_A	woning[5/7]	1,50	45	43	36	46
15_A	woning[6/7]	1,50	38	35	29	39
15_A	woning[7/7]	1,50	39	37	30	40
15_B	woning[1/7]	4,50	48	45	39	49
15_B	woning[2/7]	4,50	49	47	40	50
15_B	woning[3/7]	4,50	48	46	39	49
15_B	woning[4/7]	4,50	50	48	41	51
15_B	woning[5/7]	4,50	44	42	35	45
15_B	woning[6/7]	4,50	44	41	35	45
15_B	woning[7/7]	4,50	42	40	33	43
15_C	woning[1/7]	7,50	51	48	41	51
15_C	woning[2/7]	7,50	53	51	44	54
15_C	woning[3/7]	7,50	53	50	44	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosterweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_C	woning[4/7]	7,50	51	49	42	52
15_C	woning[5/7]	7,50	33	30	24	34
15_C	woning[6/7]	7,50	32	29	23	32
15_C	woning[7/7]	7,50	31	29	22	32
16_A	woning[1/7]	1,50	49	46	40	49
16_A	woning[2/7]	1,50	50	47	41	51
16_A	woning[3/7]	1,50	45	43	36	46
16_A	woning[4/7]	1,50	49	46	40	50
16_A	woning[5/7]	1,50	45	42	36	46
16_A	woning[6/7]	1,50	45	43	36	46
16_A	woning[7/7]	1,50	43	40	34	44
16_B	woning[1/7]	4,50	50	48	41	51
16_B	woning[2/7]	4,50	52	49	43	53
16_B	woning[3/7]	4,50	51	48	42	52
16_B	woning[4/7]	4,50	52	49	43	52
16_B	woning[5/7]	4,50	43	40	33	43
16_B	woning[6/7]	4,50	45	43	36	46
16_B	woning[7/7]	4,50	44	42	35	45
16_C	woning[1/7]	7,50	52	49	43	53
16_C	woning[2/7]	7,50	54	52	45	55
16_C	woning[3/7]	7,50	54	52	45	55
16_C	woning[4/7]	7,50	53	50	44	54
16_C	woning[5/7]	7,50	38	35	29	39
16_C	woning[6/7]	7,50	35	33	26	36
16_C	woning[7/7]	7,50	34	32	25	35
17_A	woning[1/7]	1,50	51	49	42	52
17_A	woning[2/7]	1,50	53	50	43	53
17_A	woning[3/7]	1,50	50	48	41	51
17_A	woning[4/7]	1,50	50	48	41	51
17_A	woning[5/7]	1,50	47	44	38	48
17_A	woning[6/7]	1,50	46	44	37	47
17_A	woning[7/7]	1,50	43	41	34	44
17_B	woning[1/7]	4,50	53	50	43	53
17_B	woning[2/7]	4,50	54	52	45	55
17_B	woning[3/7]	4,50	53	51	44	54
17_B	woning[4/7]	4,50	53	51	44	54
17_B	woning[5/7]	4,50	45	43	36	46
17_B	woning[6/7]	4,50	47	45	38	48
17_B	woning[7/7]	4,50	45	43	36	46
17_C	woning[1/7]	7,50	54	51	45	54
17_C	woning[2/7]	7,50	56	53	47	57
17_C	woning[3/7]	7,50	56	53	47	57
17_C	woning[4/7]	7,50	54	52	45	55
17_C	woning[5/7]	7,50	42	40	33	43
17_C	woning[6/7]	7,50	43	40	34	44
17_C	woning[7/7]	7,50	43	41	34	44
18_A	woning[1/7]	1,50	54	51	45	54
18_A	woning[2/7]	1,50	57	55	48	58
18_A	woning[3/7]	1,50	57	55	48	58
18_A	woning[4/7]	1,50	52	50	43	53
18_A	woning[5/7]	1,50	49	47	40	50
18_A	woning[6/7]	1,50	47	44	38	47
18_A	woning[7/7]	1,50	43	41	34	44
18_B	woning[1/7]	4,50	55	53	46	56
18_B	woning[2/7]	4,50	59	56	50	60
18_B	woning[3/7]	4,50	59	56	50	60
18_B	woning[4/7]	4,50	55	53	46	56
18_B	woning[5/7]	4,50	48	45	39	49
18_B	woning[6/7]	4,50	48	45	39	49
18_B	woning[7/7]	4,50	46	44	37	47
18_C	woning[1/7]	7,50	55	53	46	56
18_C	woning[2/7]	7,50	59	57	50	60
18_C	woning[3/7]	7,50	59	57	50	60
18_C	woning[4/7]	7,50	56	53	47	57
18_C	woning[5/7]	7,50	43	41	34	44
18_C	woning[6/7]	7,50	43	41	34	44
18_C	woning[7/7]	7,50	44	42	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosterweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	woning[1/8]	1,50	35	33	26	36
10_A	woning[2/8]	1,50	38	36	29	39
10_A	woning[3/8]	1,50	39	36	30	40
10_A	woning[4/8]	1,50	36	34	27	37
10_A	woning[5/8]	1,50	38	35	29	39
10_A	woning[6/8]	1,50	41	39	32	42
10_A	woning[7/8]	1,50	42	39	33	43
10_A	woning[8/8]	1,50	41	38	32	41
10_B	woning[1/8]	4,50	37	35	28	38
10_B	woning[2/8]	4,50	43	40	33	43
10_B	woning[3/8]	4,50	43	41	34	44
10_B	woning[4/8]	4,50	45	43	36	46
10_B	woning[5/8]	4,50	45	43	36	46
10_B	woning[6/8]	4,50	44	42	35	45
10_B	woning[7/8]	4,50	43	41	34	44
10_B	woning[8/8]	4,50	42	40	33	43
10_C	woning[1/8]	7,50	35	33	26	36
10_C	woning[2/8]	7,50	47	44	38	48
10_C	woning[3/8]	7,50	47	45	38	48
10_C	woning[4/8]	7,50	50	47	41	50
10_C	woning[5/8]	7,50	49	47	40	50
10_C	woning[6/8]	7,50	45	43	36	46
10_C	woning[7/8]	7,50	45	43	36	46
10_C	woning[8/8]	7,50	45	42	35	45
11_A	woning[1/8]	1,50	26	24	17	27
11_A	woning[2/8]	1,50	27	24	18	28
11_A	woning[3/8]	1,50	34	32	25	35
11_A	woning[4/8]	1,50	34	32	25	35
11_A	woning[5/8]	1,50	35	33	26	36
11_A	woning[6/8]	1,50	40	37	31	41
11_A	woning[7/8]	1,50	39	37	30	40
11_A	woning[8/8]	1,50	38	36	29	39
11_B	woning[1/8]	4,50	28	26	19	29
11_B	woning[2/8]	4,50	30	28	21	31
11_B	woning[3/8]	4,50	41	38	32	42
11_B	woning[4/8]	4,50	42	39	32	42
11_B	woning[5/8]	4,50	40	38	31	41
11_B	woning[6/8]	4,50	42	39	32	42
11_B	woning[7/8]	4,50	41	38	32	41
11_B	woning[8/8]	4,50	40	37	31	41
11_C	woning[1/8]	7,50	28	26	19	29
11_C	woning[2/8]	7,50	28	25	19	29
11_C	woning[3/8]	7,50	44	42	35	45
11_C	woning[4/8]	7,50	45	43	36	46
11_C	woning[5/8]	7,50	47	45	38	48
11_C	woning[6/8]	7,50	43	41	34	44
11_C	woning[7/8]	7,50	43	40	34	44
11_C	woning[8/8]	7,50	42	40	33	43
12_A	woning[1/9]	1,50	28	26	19	29
12_A	woning[2/9]	1,50	27	24	18	28
12_A	woning[3/9]	1,50	31	28	22	31
12_A	woning[4/9]	1,50	30	28	21	31
12_A	woning[5/9]	1,50	30	27	21	31
12_A	woning[6/9]	1,50	34	31	25	35
12_A	woning[7/9]	1,50	38	36	29	39
12_A	woning[8/9]	1,50	38	36	29	39
12_A	woning[9/9]	1,50	37	35	28	38
12_B	woning[1/9]	4,50	31	28	22	32
12_B	woning[2/9]	4,50	31	29	22	32
12_B	woning[3/9]	4,50	34	32	25	35
12_B	woning[4/9]	4,50	33	31	24	34
12_B	woning[5/9]	4,50	34	32	25	35
12_B	woning[6/9]	4,50	38	35	29	39
12_B	woning[7/9]	4,50	40	38	31	41
12_B	woning[8/9]	4,50	40	38	31	41
12_B	woning[9/9]	4,50	40	37	31	41
12_C	woning[1/9]	7,50	35	32	26	36
12_C	woning[2/9]	7,50	35	32	26	36
12_C	woning[3/9]	7,50	42	40	33	43
12_C	woning[4/9]	7,50	36	34	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosterweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	woning[5/9]	7,50	36	34	27	37
12_C	woning[6/9]	7,50	44	42	35	45
12_C	woning[7/9]	7,50	44	41	35	45
12_C	woning[8/9]	7,50	44	41	35	44
12_C	woning[9/9]	7,50	43	41	34	44
13_A	woning[1/8]	1,50	39	36	30	40
13_A	woning[2/8]	1,50	37	35	28	38
13_A	woning[3/8]	1,50	28	26	19	29
13_A	woning[4/8]	1,50	29	26	20	30
13_A	woning[5/8]	1,50	29	27	20	30
13_A	woning[6/8]	1,50	30	27	20	30
13_A	woning[7/8]	1,50	39	37	30	40
13_A	woning[8/8]	1,50	40	38	31	41
13_B	woning[1/8]	4,50	39	37	30	40
13_B	woning[2/8]	4,50	38	36	29	39
13_B	woning[3/8]	4,50	29	26	20	30
13_B	woning[4/8]	4,50	29	27	20	30
13_B	woning[5/8]	4,50	34	31	24	34
13_B	woning[6/8]	4,50	34	32	25	35
13_B	woning[7/8]	4,50	41	39	32	42
13_B	woning[8/8]	4,50	42	40	33	43
13_C	woning[1/8]	7,50	42	40	33	43
13_C	woning[2/8]	7,50	42	39	33	42
13_C	woning[3/8]	7,50	23	20	14	23
13_C	woning[4/8]	7,50	20	17	11	21
13_C	woning[5/8]	7,50	38	36	29	39
13_C	woning[6/8]	7,50	39	37	30	40
13_C	woning[7/8]	7,50	44	41	35	45
13_C	woning[8/8]	7,50	44	42	35	45
14_A	woning[1/8]	1,50	39	37	30	40
14_A	woning[2/8]	1,50	31	29	22	32
14_A	woning[3/8]	1,50	41	39	32	42
14_A	woning[4/8]	1,50	43	40	34	44
14_A	woning[5/8]	1,50	32	30	23	33
14_A	woning[6/8]	1,50	32	29	23	33
14_A	woning[7/8]	1,50	40	38	31	41
14_A	woning[8/8]	1,50	40	38	31	41
14_B	woning[1/8]	4,50	40	38	31	41
14_B	woning[2/8]	4,50	43	40	34	44
14_B	woning[3/8]	4,50	43	40	34	44
14_B	woning[4/8]	4,50	43	40	34	43
14_B	woning[5/8]	4,50	34	32	25	35
14_B	woning[6/8]	4,50	33	31	24	34
14_B	woning[7/8]	4,50	42	39	33	43
14_B	woning[8/8]	4,50	42	39	33	43
14_C	woning[1/8]	7,50	47	44	38	47
14_C	woning[2/8]	7,50	47	44	38	48
14_C	woning[3/8]	7,50	44	41	35	44
14_C	woning[4/8]	7,50	43	41	34	44
14_C	woning[5/8]	7,50	34	31	24	34
14_C	woning[6/8]	7,50	29	26	20	30
14_C	woning[7/8]	7,50	44	41	35	44
14_C	woning[8/8]	7,50	44	42	35	45
15_A	woning[1/7]	1,50	41	39	32	42
15_A	woning[2/7]	1,50	42	40	33	43
15_A	woning[3/7]	1,50	34	32	25	35
15_A	woning[4/7]	1,50	43	41	34	44
15_A	woning[5/7]	1,50	40	38	31	41
15_A	woning[6/7]	1,50	33	30	24	34
15_A	woning[7/7]	1,50	34	32	25	35
15_B	woning[1/7]	4,50	43	40	34	44
15_B	woning[2/7]	4,50	44	42	35	45
15_B	woning[3/7]	4,50	43	41	34	44
15_B	woning[4/7]	4,50	45	43	36	46
15_B	woning[5/7]	4,50	39	37	30	40
15_B	woning[6/7]	4,50	39	36	30	40
15_B	woning[7/7]	4,50	37	35	28	38
15_C	woning[1/7]	7,50	46	43	36	46
15_C	woning[2/7]	7,50	48	46	39	49
15_C	woning[3/7]	7,50	48	45	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Oudorp Oosterpark

Bijlage 4.2: geluidbelasting Oosterweg (inclusief aftrek)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosterweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_C	woning[4/7]	7,50	46	44	37	47
15_C	woning[5/7]	7,50	28	25	19	29
15_C	woning[6/7]	7,50	27	24	18	27
15_C	woning[7/7]	7,50	26	24	17	27
16_A	woning[1/7]	1,50	44	41	35	44
16_A	woning[2/7]	1,50	45	42	36	46
16_A	woning[3/7]	1,50	40	38	31	41
16_A	woning[4/7]	1,50	44	41	35	45
16_A	woning[5/7]	1,50	40	37	31	41
16_A	woning[6/7]	1,50	40	38	31	41
16_A	woning[7/7]	1,50	38	35	29	39
16_B	woning[1/7]	4,50	45	43	36	46
16_B	woning[2/7]	4,50	47	44	38	48
16_B	woning[3/7]	4,50	46	43	37	47
16_B	woning[4/7]	4,50	47	44	38	47
16_B	woning[5/7]	4,50	38	35	28	38
16_B	woning[6/7]	4,50	40	38	31	41
16_B	woning[7/7]	4,50	39	37	30	40
16_C	woning[1/7]	7,50	47	44	38	48
16_C	woning[2/7]	7,50	49	47	40	50
16_C	woning[3/7]	7,50	49	47	40	50
16_C	woning[4/7]	7,50	48	45	39	49
16_C	woning[5/7]	7,50	33	30	24	34
16_C	woning[6/7]	7,50	30	28	21	31
16_C	woning[7/7]	7,50	29	27	20	30
17_A	woning[1/7]	1,50	46	44	37	47
17_A	woning[2/7]	1,50	48	45	38	48
17_A	woning[3/7]	1,50	45	43	36	46
17_A	woning[4/7]	1,50	45	43	36	46
17_A	woning[5/7]	1,50	42	39	33	43
17_A	woning[6/7]	1,50	41	39	32	42
17_A	woning[7/7]	1,50	38	36	29	39
17_B	woning[1/7]	4,50	48	45	38	48
17_B	woning[2/7]	4,50	49	47	40	50
17_B	woning[3/7]	4,50	48	46	39	49
17_B	woning[4/7]	4,50	48	46	39	49
17_B	woning[5/7]	4,50	40	38	31	41
17_B	woning[6/7]	4,50	42	40	33	43
17_B	woning[7/7]	4,50	40	38	31	41
17_C	woning[1/7]	7,50	49	46	40	49
17_C	woning[2/7]	7,50	51	48	42	52
17_C	woning[3/7]	7,50	51	48	42	52
17_C	woning[4/7]	7,50	49	47	40	50
17_C	woning[5/7]	7,50	37	35	28	38
17_C	woning[6/7]	7,50	38	35	29	39
17_C	woning[7/7]	7,50	38	36	29	39
18_A	woning[1/7]	1,50	49	46	40	49
18_A	woning[2/7]	1,50	52	50	43	53
18_A	woning[3/7]	1,50	52	50	43	53
18_A	woning[4/7]	1,50	47	45	38	48
18_A	woning[5/7]	1,50	44	42	35	45
18_A	woning[6/7]	1,50	42	39	33	42
18_A	woning[7/7]	1,50	38	36	29	39
18_B	woning[1/7]	4,50	50	48	41	51
18_B	woning[2/7]	4,50	54	51	45	55
18_B	woning[3/7]	4,50	54	51	45	55
18_B	woning[4/7]	4,50	50	48	41	51
18_B	woning[5/7]	4,50	43	40	34	44
18_B	woning[6/7]	4,50	43	40	34	44
18_B	woning[7/7]	4,50	41	39	32	42
18_C	woning[1/7]	7,50	50	48	41	51
18_C	woning[2/7]	7,50	54	52	45	55
18_C	woning[3/7]	7,50	54	52	45	55
18_C	woning[4/7]	7,50	51	48	42	52
18_C	woning[5/7]	7,50	38	36	29	39
18_C	woning[6/7]	7,50	38	36	29	39
18_C	woning[7/7]	7,50	39	37	30	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofdijksweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	woning[1/8]	1,50	29	25	21	30
10_A	woning[2/8]	1,50	31	27	23	32
10_A	woning[3/8]	1,50	33	29	25	34
10_A	woning[4/8]	1,50	30	26	22	31
10_A	woning[5/8]	1,50	28	25	21	29
10_A	woning[6/8]	1,50	28	24	20	29
10_A	woning[7/8]	1,50	27	23	19	28
10_A	woning[8/8]	1,50	26	22	18	27
10_B	woning[1/8]	4,50	33	29	25	34
10_B	woning[2/8]	4,50	37	33	30	38
10_B	woning[3/8]	4,50	37	33	29	38
10_B	woning[4/8]	4,50	32	28	25	33
10_B	woning[5/8]	4,50	33	29	25	34
10_B	woning[6/8]	4,50	30	26	23	31
10_B	woning[7/8]	4,50	29	25	21	30
10_B	woning[8/8]	4,50	28	24	20	29
10_C	woning[1/8]	7,50	40	36	32	41
10_C	woning[2/8]	7,50	41	37	33	42
10_C	woning[3/8]	7,50	40	37	33	41
10_C	woning[4/8]	7,50	31	27	23	32
10_C	woning[5/8]	7,50	31	27	23	32
10_C	woning[6/8]	7,50	28	25	21	29
10_C	woning[7/8]	7,50	28	24	21	29
10_C	woning[8/8]	7,50	29	25	21	30
11_A	woning[1/8]	1,50	33	29	25	34
11_A	woning[2/8]	1,50	35	31	27	36
11_A	woning[3/8]	1,50	38	34	30	39
11_A	woning[4/8]	1,50	38	34	30	39
11_A	woning[5/8]	1,50	28	24	20	29
11_A	woning[6/8]	1,50	25	21	17	26
11_A	woning[7/8]	1,50	23	19	16	24
11_A	woning[8/8]	1,50	22	18	14	23
11_B	woning[1/8]	4,50	38	34	30	39
11_B	woning[2/8]	4,50	39	35	31	40
11_B	woning[3/8]	4,50	39	35	31	40
11_B	woning[4/8]	4,50	39	35	31	40
11_B	woning[5/8]	4,50	32	28	24	33
11_B	woning[6/8]	4,50	27	23	19	28
11_B	woning[7/8]	4,50	26	22	18	27
11_B	woning[8/8]	4,50	23	20	16	24
11_C	woning[1/8]	7,50	42	38	34	43
11_C	woning[2/8]	7,50	41	37	33	42
11_C	woning[3/8]	7,50	42	38	34	43
11_C	woning[4/8]	7,50	41	37	33	42
11_C	woning[5/8]	7,50	30	26	22	31
11_C	woning[6/8]	7,50	29	25	21	30
11_C	woning[7/8]	7,50	29	25	21	30
11_C	woning[8/8]	7,50	29	25	21	30
12_A	woning[1/9]	1,50	37	33	29	38
12_A	woning[2/9]	1,50	38	34	31	39
12_A	woning[3/9]	1,50	40	36	32	41
12_A	woning[4/9]	1,50	42	38	34	43
12_A	woning[5/9]	1,50	41	37	33	42
12_A	woning[6/9]	1,50	31	27	23	32
12_A	woning[7/9]	1,50	33	30	26	34
12_A	woning[8/9]	1,50	34	30	26	35
12_A	woning[9/9]	1,50	36	32	28	37
12_B	woning[1/9]	4,50	43	39	35	44
12_B	woning[2/9]	4,50	42	38	35	43
12_B	woning[3/9]	4,50	40	36	33	41
12_B	woning[4/9]	4,50	42	38	34	43
12_B	woning[5/9]	4,50	42	38	34	43
12_B	woning[6/9]	4,50	37	33	30	38
12_B	woning[7/9]	4,50	36	32	28	37
12_B	woning[8/9]	4,50	36	32	28	37
12_B	woning[9/9]	4,50	37	34	30	38
12_C	woning[1/9]	7,50	40	36	32	41
12_C	woning[2/9]	7,50	40	36	32	41
12_C	woning[3/9]	7,50	40	36	33	41
12_C	woning[4/9]	7,50	43	39	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofdijksweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	woning[5/9]	7,50	43	39	35	44
12_C	woning[6/9]	7,50	38	34	30	39
12_C	woning[7/9]	7,50	28	24	20	29
12_C	woning[8/9]	7,50	23	20	16	24
12_C	woning[9/9]	7,50	23	19	15	24
13_A	woning[1/8]	1,50	25	21	17	26
13_A	woning[2/8]	1,50	12	8	4	13
13_A	woning[3/8]	1,50	42	38	34	43
13_A	woning[4/8]	1,50	40	36	32	41
13_A	woning[5/8]	1,50	41	37	33	42
13_A	woning[6/8]	1,50	40	36	33	41
13_A	woning[7/8]	1,50	29	25	21	30
13_A	woning[8/8]	1,50	29	25	21	30
13_B	woning[1/8]	4,50	25	21	17	26
13_B	woning[2/8]	4,50	24	20	16	25
13_B	woning[3/8]	4,50	42	38	34	43
13_B	woning[4/8]	4,50	42	38	34	43
13_B	woning[5/8]	4,50	42	38	35	43
13_B	woning[6/8]	4,50	43	39	35	44
13_B	woning[7/8]	4,50	35	31	27	36
13_B	woning[8/8]	4,50	34	30	26	35
13_C	woning[1/8]	7,50	24	20	16	25
13_C	woning[2/8]	7,50	22	18	14	23
13_C	woning[3/8]	7,50	42	38	34	43
13_C	woning[4/8]	7,50	42	38	34	43
13_C	woning[5/8]	7,50	43	39	35	44
13_C	woning[6/8]	7,50	43	39	35	44
13_C	woning[7/8]	7,50	35	31	27	36
13_C	woning[8/8]	7,50	33	29	26	34
14_A	woning[1/8]	1,50	25	21	17	26
14_A	woning[2/8]	1,50	30	26	22	31
14_A	woning[3/8]	1,50	25	21	18	26
14_A	woning[4/8]	1,50	24	20	17	25
14_A	woning[5/8]	1,50	32	28	25	33
14_A	woning[6/8]	1,50	31	27	23	32
14_A	woning[7/8]	1,50	32	28	24	33
14_A	woning[8/8]	1,50	34	30	26	35
14_B	woning[1/8]	4,50	29	25	21	30
14_B	woning[2/8]	4,50	32	28	24	33
14_B	woning[3/8]	4,50	29	25	21	30
14_B	woning[4/8]	4,50	29	25	21	30
14_B	woning[5/8]	4,50	36	32	28	37
14_B	woning[6/8]	4,50	36	32	28	37
14_B	woning[7/8]	4,50	36	32	28	37
14_B	woning[8/8]	4,50	37	33	29	38
14_C	woning[1/8]	7,50	29	25	21	30
14_C	woning[2/8]	7,50	27	23	19	28
14_C	woning[3/8]	7,50	28	24	20	29
14_C	woning[4/8]	7,50	27	23	20	28
14_C	woning[5/8]	7,50	40	36	33	41
14_C	woning[6/8]	7,50	41	37	33	42
14_C	woning[7/8]	7,50	40	36	33	41
14_C	woning[8/8]	7,50	40	36	32	41
15_A	woning[1/7]	1,50	35	31	27	36
15_A	woning[2/7]	1,50	32	28	24	33
15_A	woning[3/7]	1,50	32	28	24	33
15_A	woning[4/7]	1,50	26	22	18	27
15_A	woning[5/7]	1,50	28	24	20	29
15_A	woning[6/7]	1,50	33	29	25	34
15_A	woning[7/7]	1,50	33	29	25	34
15_B	woning[1/7]	4,50	38	34	30	39
15_B	woning[2/7]	4,50	34	30	26	35
15_B	woning[3/7]	4,50	33	29	25	34
15_B	woning[4/7]	4,50	26	22	18	27
15_B	woning[5/7]	4,50	32	28	24	33
15_B	woning[6/7]	4,50	36	32	28	37
15_B	woning[7/7]	4,50	36	32	28	37
15_C	woning[1/7]	7,50	40	36	32	41
15_C	woning[2/7]	7,50	29	25	21	30
15_C	woning[3/7]	7,50	28	24	20	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofdijksweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_C	woning[4/7]	7,50	22	18	14	23
15_C	woning[5/7]	7,50	39	35	31	40
15_C	woning[6/7]	7,50	40	36	32	41
15_C	woning[7/7]	7,50	40	36	32	41
16_A	woning[1/7]	1,50	35	31	28	36
16_A	woning[2/7]	1,50	31	27	23	32
16_A	woning[3/7]	1,50	30	26	22	31
16_A	woning[4/7]	1,50	24	21	17	25
16_A	woning[5/7]	1,50	28	24	20	29
16_A	woning[6/7]	1,50	33	29	25	34
16_A	woning[7/7]	1,50	33	29	25	34
16_B	woning[1/7]	4,50	37	33	30	38
16_B	woning[2/7]	4,50	35	31	27	36
16_B	woning[3/7]	4,50	32	28	24	33
16_B	woning[4/7]	4,50	25	21	17	26
16_B	woning[5/7]	4,50	31	27	23	32
16_B	woning[6/7]	4,50	35	31	27	36
16_B	woning[7/7]	4,50	35	31	27	36
16_C	woning[1/7]	7,50	40	36	32	41
16_C	woning[2/7]	7,50	29	25	21	30
16_C	woning[3/7]	7,50	28	24	20	29
16_C	woning[4/7]	7,50	23	19	15	24
16_C	woning[5/7]	7,50	39	35	31	40
16_C	woning[6/7]	7,50	39	35	32	40
16_C	woning[7/7]	7,50	39	35	31	40
17_A	woning[1/7]	1,50	34	30	27	35
17_A	woning[2/7]	1,50	31	27	24	32
17_A	woning[3/7]	1,50	30	26	22	31
17_A	woning[4/7]	1,50	28	24	20	29
17_A	woning[5/7]	1,50	28	24	20	29
17_A	woning[6/7]	1,50	31	27	23	32
17_A	woning[7/7]	1,50	32	28	25	33
17_B	woning[1/7]	4,50	37	33	30	38
17_B	woning[2/7]	4,50	34	30	26	35
17_B	woning[3/7]	4,50	32	28	24	33
17_B	woning[4/7]	4,50	28	24	20	29
17_B	woning[5/7]	4,50	31	27	23	32
17_B	woning[6/7]	4,50	33	29	26	34
17_B	woning[7/7]	4,50	35	31	27	36
17_C	woning[1/7]	7,50	39	35	32	40
17_C	woning[2/7]	7,50	28	24	20	29
17_C	woning[3/7]	7,50	28	24	20	29
17_C	woning[4/7]	7,50	23	19	15	24
17_C	woning[5/7]	7,50	39	35	31	40
17_C	woning[6/7]	7,50	39	35	31	40
17_C	woning[7/7]	7,50	39	35	31	40
18_A	woning[1/7]	1,50	33	29	25	34
18_A	woning[2/7]	1,50	32	28	24	33
18_A	woning[3/7]	1,50	31	27	23	32
18_A	woning[4/7]	1,50	25	21	17	26
18_A	woning[5/7]	1,50	29	25	21	30
18_A	woning[6/7]	1,50	30	26	22	31
18_A	woning[7/7]	1,50	29	25	22	30
18_B	woning[1/7]	4,50	37	33	29	38
18_B	woning[2/7]	4,50	35	31	27	36
18_B	woning[3/7]	4,50	35	32	28	36
18_B	woning[4/7]	4,50	25	21	17	26
18_B	woning[5/7]	4,50	32	28	24	33
18_B	woning[6/7]	4,50	33	29	25	34
18_B	woning[7/7]	4,50	34	30	26	35
18_C	woning[1/7]	7,50	39	35	31	40
18_C	woning[2/7]	7,50	28	24	21	29
18_C	woning[3/7]	7,50	27	23	19	28
18_C	woning[4/7]	7,50	20	16	12	21
18_C	woning[5/7]	7,50	38	34	31	39
18_C	woning[6/7]	7,50	38	34	31	39
18_C	woning[7/7]	7,50	39	35	31	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofdijksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	woning[1/8]	1,50	24	20	16	25
10_A	woning[2/8]	1,50	26	22	18	27
10_A	woning[3/8]	1,50	28	24	20	29
10_A	woning[4/8]	1,50	25	21	17	26
10_A	woning[5/8]	1,50	23	20	16	24
10_A	woning[6/8]	1,50	23	19	15	24
10_A	woning[7/8]	1,50	22	18	14	23
10_A	woning[8/8]	1,50	21	17	13	22
10_B	woning[1/8]	4,50	28	24	20	29
10_B	woning[2/8]	4,50	32	28	25	33
10_B	woning[3/8]	4,50	32	28	24	33
10_B	woning[4/8]	4,50	27	23	20	28
10_B	woning[5/8]	4,50	28	24	20	29
10_B	woning[6/8]	4,50	25	21	18	26
10_B	woning[7/8]	4,50	24	20	16	25
10_B	woning[8/8]	4,50	23	19	15	24
10_C	woning[1/8]	7,50	35	31	27	36
10_C	woning[2/8]	7,50	36	32	28	37
10_C	woning[3/8]	7,50	35	32	28	36
10_C	woning[4/8]	7,50	26	22	18	27
10_C	woning[5/8]	7,50	26	22	18	27
10_C	woning[6/8]	7,50	23	20	16	24
10_C	woning[7/8]	7,50	23	19	16	24
10_C	woning[8/8]	7,50	24	20	16	25
11_A	woning[1/8]	1,50	28	24	20	29
11_A	woning[2/8]	1,50	30	26	22	31
11_A	woning[3/8]	1,50	33	29	25	34
11_A	woning[4/8]	1,50	33	29	25	34
11_A	woning[5/8]	1,50	23	19	15	24
11_A	woning[6/8]	1,50	20	16	12	21
11_A	woning[7/8]	1,50	18	14	11	19
11_A	woning[8/8]	1,50	17	13	9	18
11_B	woning[1/8]	4,50	33	29	25	34
11_B	woning[2/8]	4,50	34	30	26	35
11_B	woning[3/8]	4,50	34	30	26	35
11_B	woning[4/8]	4,50	34	30	26	35
11_B	woning[5/8]	4,50	27	23	19	28
11_B	woning[6/8]	4,50	22	18	14	23
11_B	woning[7/8]	4,50	21	17	13	22
11_B	woning[8/8]	4,50	18	15	11	19
11_C	woning[1/8]	7,50	37	33	29	38
11_C	woning[2/8]	7,50	36	32	28	37
11_C	woning[3/8]	7,50	37	33	29	38
11_C	woning[4/8]	7,50	36	32	28	37
11_C	woning[5/8]	7,50	25	21	17	26
11_C	woning[6/8]	7,50	24	20	16	25
11_C	woning[7/8]	7,50	24	20	16	25
11_C	woning[8/8]	7,50	24	20	16	25
12_A	woning[1/9]	1,50	32	28	24	33
12_A	woning[2/9]	1,50	33	29	26	34
12_A	woning[3/9]	1,50	35	31	27	36
12_A	woning[4/9]	1,50	37	33	29	38
12_A	woning[5/9]	1,50	36	32	28	37
12_A	woning[6/9]	1,50	26	22	18	27
12_A	woning[7/9]	1,50	28	25	21	29
12_A	woning[8/9]	1,50	29	25	21	30
12_A	woning[9/9]	1,50	31	27	23	32
12_B	woning[1/9]	4,50	38	34	30	39
12_B	woning[2/9]	4,50	37	33	30	38
12_B	woning[3/9]	4,50	35	31	28	36
12_B	woning[4/9]	4,50	37	33	29	38
12_B	woning[5/9]	4,50	37	33	29	38
12_B	woning[6/9]	4,50	32	28	25	33
12_B	woning[7/9]	4,50	31	27	23	32
12_B	woning[8/9]	4,50	31	27	23	32
12_B	woning[9/9]	4,50	32	29	25	33
12_C	woning[1/9]	7,50	35	31	27	36
12_C	woning[2/9]	7,50	35	31	27	36
12_C	woning[3/9]	7,50	35	31	28	36
12_C	woning[4/9]	7,50	38	34	30	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofdijksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_C	woning[5/9]	7,50	38	34	30	39
12_C	woning[6/9]	7,50	33	29	25	34
12_C	woning[7/9]	7,50	23	19	15	24
12_C	woning[8/9]	7,50	18	15	11	19
12_C	woning[9/9]	7,50	18	14	10	19
13_A	woning[1/8]	1,50	20	16	12	21
13_A	woning[2/8]	1,50	7	3	-1	8
13_A	woning[3/8]	1,50	37	33	29	38
13_A	woning[4/8]	1,50	35	31	27	36
13_A	woning[5/8]	1,50	36	32	28	37
13_A	woning[6/8]	1,50	35	31	28	36
13_A	woning[7/8]	1,50	24	20	16	25
13_A	woning[8/8]	1,50	24	20	16	25
13_B	woning[1/8]	4,50	20	16	12	21
13_B	woning[2/8]	4,50	19	15	11	20
13_B	woning[3/8]	4,50	37	33	29	38
13_B	woning[4/8]	4,50	37	33	29	38
13_B	woning[5/8]	4,50	37	33	30	38
13_B	woning[6/8]	4,50	38	34	30	39
13_B	woning[7/8]	4,50	30	26	22	31
13_B	woning[8/8]	4,50	29	25	21	30
13_C	woning[1/8]	7,50	19	15	11	20
13_C	woning[2/8]	7,50	17	13	9	18
13_C	woning[3/8]	7,50	37	33	29	38
13_C	woning[4/8]	7,50	37	33	29	38
13_C	woning[5/8]	7,50	38	34	30	39
13_C	woning[6/8]	7,50	38	34	30	39
13_C	woning[7/8]	7,50	30	26	22	31
13_C	woning[8/8]	7,50	28	24	21	29
14_A	woning[1/8]	1,50	20	16	12	21
14_A	woning[2/8]	1,50	25	21	17	26
14_A	woning[3/8]	1,50	20	16	13	21
14_A	woning[4/8]	1,50	19	15	12	20
14_A	woning[5/8]	1,50	27	23	20	28
14_A	woning[6/8]	1,50	26	22	18	27
14_A	woning[7/8]	1,50	27	23	19	28
14_A	woning[8/8]	1,50	29	25	21	30
14_B	woning[1/8]	4,50	24	20	16	25
14_B	woning[2/8]	4,50	27	23	19	28
14_B	woning[3/8]	4,50	24	20	16	25
14_B	woning[4/8]	4,50	24	20	16	25
14_B	woning[5/8]	4,50	31	27	23	32
14_B	woning[6/8]	4,50	31	27	23	32
14_B	woning[7/8]	4,50	31	27	23	32
14_B	woning[8/8]	4,50	32	28	24	33
14_C	woning[1/8]	7,50	24	20	16	25
14_C	woning[2/8]	7,50	22	18	14	23
14_C	woning[3/8]	7,50	23	19	15	24
14_C	woning[4/8]	7,50	22	18	15	23
14_C	woning[5/8]	7,50	35	31	28	36
14_C	woning[6/8]	7,50	36	32	28	37
14_C	woning[7/8]	7,50	35	31	28	36
14_C	woning[8/8]	7,50	35	31	27	36
15_A	woning[1/7]	1,50	30	26	22	31
15_A	woning[2/7]	1,50	27	23	19	28
15_A	woning[3/7]	1,50	27	23	19	28
15_A	woning[4/7]	1,50	21	17	13	22
15_A	woning[5/7]	1,50	23	19	15	24
15_A	woning[6/7]	1,50	28	24	20	29
15_A	woning[7/7]	1,50	28	24	20	29
15_B	woning[1/7]	4,50	33	29	25	34
15_B	woning[2/7]	4,50	29	25	21	30
15_B	woning[3/7]	4,50	28	24	20	29
15_B	woning[4/7]	4,50	21	17	13	22
15_B	woning[5/7]	4,50	27	23	19	28
15_B	woning[6/7]	4,50	31	27	23	32
15_B	woning[7/7]	4,50	31	27	23	32
15_C	woning[1/7]	7,50	35	31	27	36
15_C	woning[2/7]	7,50	24	20	16	25
15_C	woning[3/7]	7,50	23	19	15	24

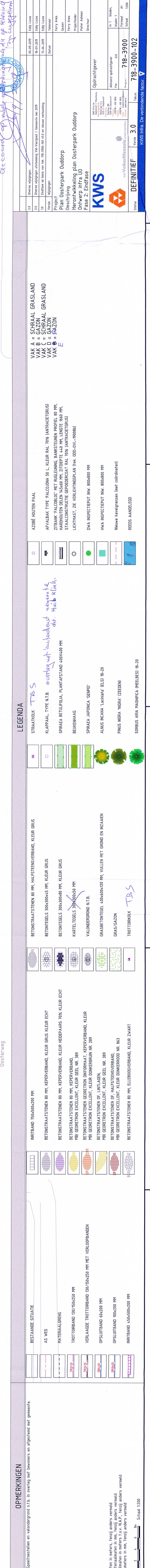
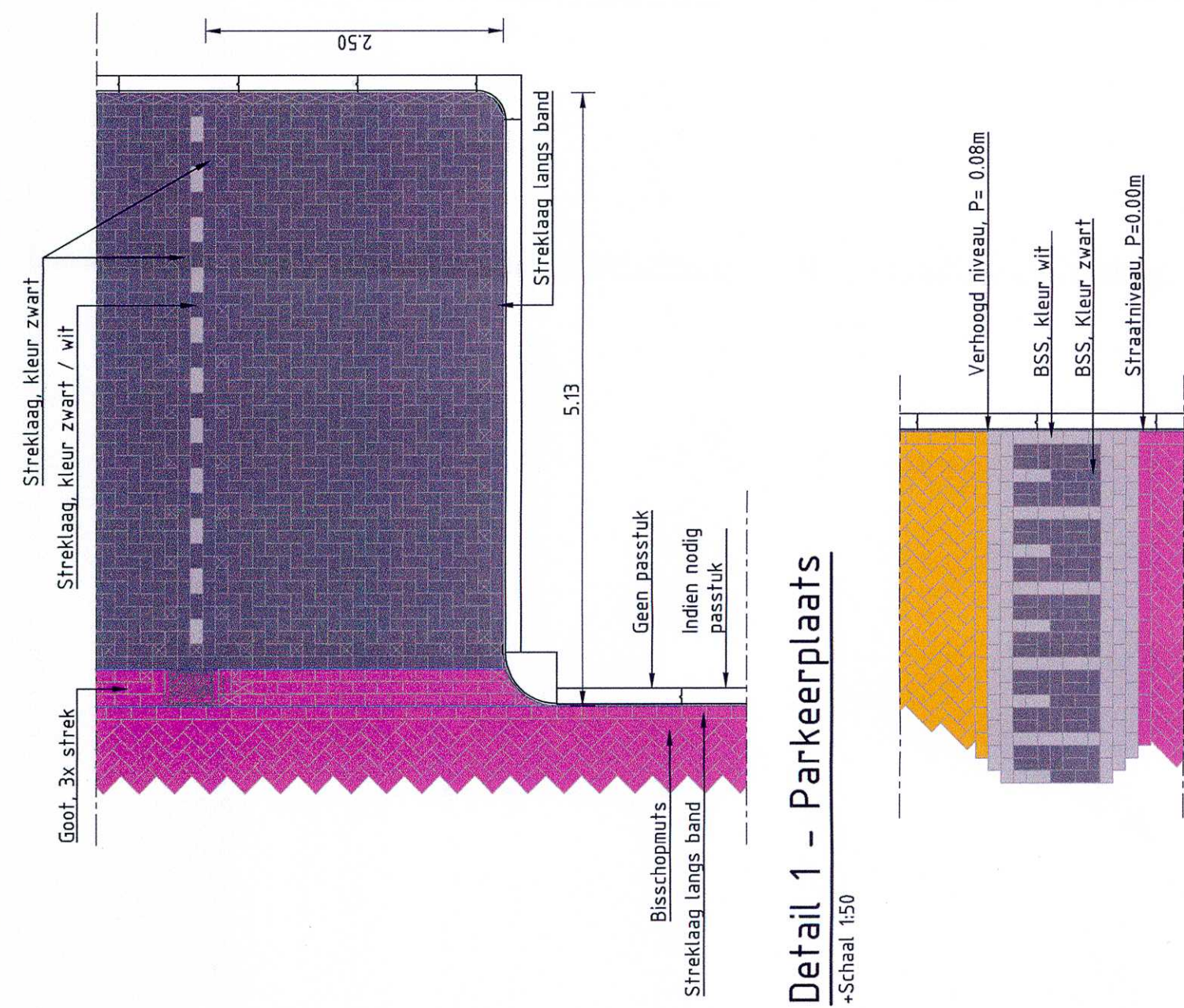
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofdijksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_C	woning[4/7]	7,50	17	13	9	18
15_C	woning[5/7]	7,50	34	30	26	35
15_C	woning[6/7]	7,50	35	31	27	36
15_C	woning[7/7]	7,50	35	31	27	36
16_A	woning[1/7]	1,50	30	26	23	31
16_A	woning[2/7]	1,50	26	22	18	27
16_A	woning[3/7]	1,50	25	21	17	26
16_A	woning[4/7]	1,50	19	16	12	20
16_A	woning[5/7]	1,50	23	19	15	24
16_A	woning[6/7]	1,50	28	24	20	29
16_A	woning[7/7]	1,50	28	24	20	29
16_B	woning[1/7]	4,50	32	28	25	33
16_B	woning[2/7]	4,50	30	26	22	31
16_B	woning[3/7]	4,50	27	23	19	28
16_B	woning[4/7]	4,50	20	16	12	21
16_B	woning[5/7]	4,50	26	22	18	27
16_B	woning[6/7]	4,50	30	26	22	31
16_B	woning[7/7]	4,50	30	26	22	31
16_C	woning[1/7]	7,50	35	31	27	36
16_C	woning[2/7]	7,50	24	20	16	25
16_C	woning[3/7]	7,50	23	19	15	24
16_C	woning[4/7]	7,50	18	14	10	19
16_C	woning[5/7]	7,50	34	30	26	35
16_C	woning[6/7]	7,50	34	30	27	35
16_C	woning[7/7]	7,50	34	30	26	35
17_A	woning[1/7]	1,50	29	25	22	30
17_A	woning[2/7]	1,50	26	22	19	27
17_A	woning[3/7]	1,50	25	21	17	26
17_A	woning[4/7]	1,50	23	19	15	24
17_A	woning[5/7]	1,50	23	19	15	24
17_A	woning[6/7]	1,50	26	22	18	27
17_A	woning[7/7]	1,50	27	23	20	28
17_B	woning[1/7]	4,50	32	28	25	33
17_B	woning[2/7]	4,50	29	25	21	30
17_B	woning[3/7]	4,50	27	23	19	28
17_B	woning[4/7]	4,50	23	19	15	24
17_B	woning[5/7]	4,50	26	22	18	27
17_B	woning[6/7]	4,50	28	24	21	29
17_B	woning[7/7]	4,50	30	26	22	31
17_C	woning[1/7]	7,50	34	30	27	35
17_C	woning[2/7]	7,50	23	19	15	24
17_C	woning[3/7]	7,50	23	19	15	24
17_C	woning[4/7]	7,50	18	14	10	19
17_C	woning[5/7]	7,50	34	30	26	35
17_C	woning[6/7]	7,50	34	30	26	35
17_C	woning[7/7]	7,50	34	30	26	35
18_A	woning[1/7]	1,50	28	24	20	29
18_A	woning[2/7]	1,50	27	23	19	28
18_A	woning[3/7]	1,50	26	22	18	27
18_A	woning[4/7]	1,50	20	16	12	21
18_A	woning[5/7]	1,50	24	20	16	25
18_A	woning[6/7]	1,50	25	21	17	26
18_A	woning[7/7]	1,50	24	20	17	25
18_B	woning[1/7]	4,50	32	28	24	33
18_B	woning[2/7]	4,50	30	26	22	31
18_B	woning[3/7]	4,50	30	27	23	31
18_B	woning[4/7]	4,50	20	16	12	21
18_B	woning[5/7]	4,50	27	23	19	28
18_B	woning[6/7]	4,50	28	24	20	29
18_B	woning[7/7]	4,50	29	25	21	30
18_C	woning[1/7]	7,50	34	30	26	35
18_C	woning[2/7]	7,50	23	19	16	24
18_C	woning[3/7]	7,50	22	18	14	23
18_C	woning[4/7]	7,50	15	11	7	16
18_C	woning[5/7]	7,50	33	29	26	34
18_C	woning[6/7]	7,50	33	29	26	34
18_C	woning[7/7]	7,50	34	30	26	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Woonrijptekening



Bijlage 3 Stikstofberekening

Memo AERIUS Calculatie

Onderwerp	AERIUS berekening Oosterpark te Ouddorp
Opdrachtgever	VolkerWessels Vastgoed, dhr. S. Hoen
Datum	29 november 2019
Auteur	Sjuul Verhaegh
Tweede lezer	Iwan van Veen
Kenmerk	SVH/19342258/01

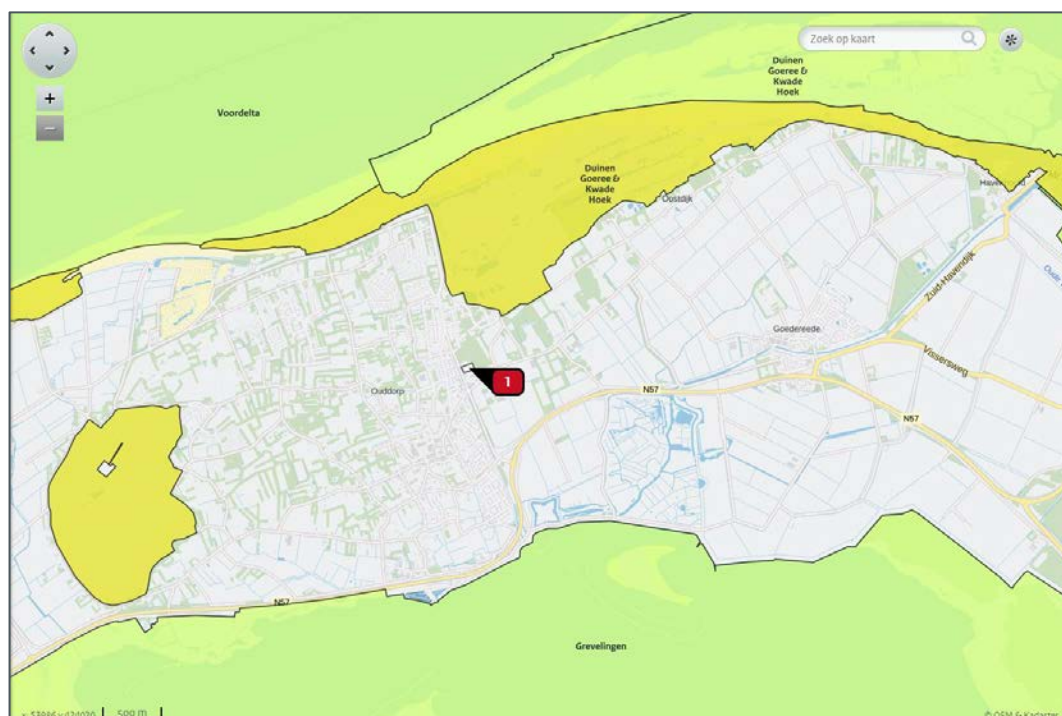
1. Aanleiding

In opdracht van VolkerWessels Vastgoed is voor het plan Oosterpark te Ouddorp een herzieningen van een AERIUS berekening uitgevoerd. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in aangepaste vorm in de realisatiefase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

2. Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 15 woningen. De te realiseren woningen betreffen prefab woningen.

De locatie van het plan ligt ten noorden van de Elzenhof en ten oosten van de Oosterweg te Ouddorp. In onderstaande afbeelding is de locatie van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden opgenomen.

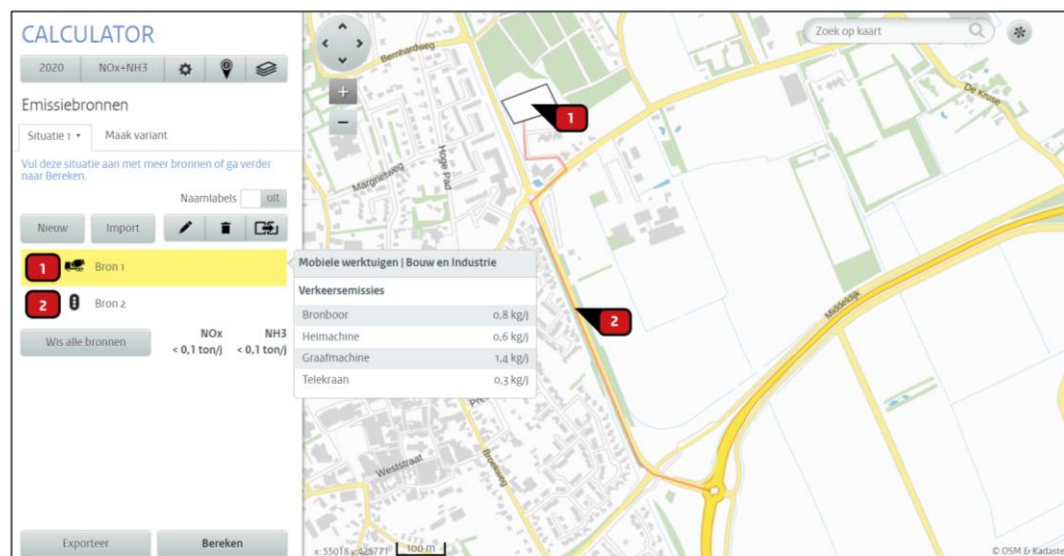


Figuur 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS versie 2019).

3. Realisatiefase

Op basis van de eerder gemaakte berekening (Corthouts, 2019¹) is een herziening van de berekening gemaakt. Door de opdrachtgever zijn aangepaste uitgangspunten aangeleverd voor de berekening. Ten aanzien van stikstofemissie is er voor de realisatiefase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie.

De totale stikstofemissie bedraagt 7,4 kg NOx. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator, zie figuur 2. In paragraaf 3.1 en 3.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.



Figuur 2: Invoer realisatiefase in AERIUS (versie 2019).

3.1 Materieel

In tabel 1 zijn de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats. De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS.

Ten opzichte van de voorgaande berekening is door de opdrachtgever het genomen uitgangspunt dat een verduurzaming van het materieel mogelijk is tot minimaal stage IV, overige werkzaamheden worden uitgevoerd d.m.v. elektrisch materieel.

De oorspronkelijke waarden van de berekening, op basis van brandstof verbruik, zoals eerder uitgevoerd zijn daarmee aangepast naar zuiniger materieel. Daarbij is nog materieel toegevoegd in de vorm van een telekraan. De telekraan voldoet aan de eisen m.b.t. euro 6 normering, waarbij aanvullend een na-katalysator wordt ingezet. Doormiddel van de na-katalysator zou een reductie van 95% haalbaar zijn.

¹ Corthouts, A-S., 2019. Oosterpark te Ouddorp. Onderzoek stikstofdepositie i.h.k.v. aanvraag omgevingsvergunning. Lieveense Adviseurs Ingenieurs.

De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)'².

Tabel 1: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie telekraan

Machine, materieel	kW	Belasting [%]	Duur [uur]	Emissiefactor [g/kWh]	Emissie [kg]	Specificatie
Telekraan 50 ton	260	60	100	0,02	0,31	EURO 6 met katalysator (95% reductie t.o.v. emissiefactor 0,4 g/kWh)
Totaal					0,3	kg NOx

Tabel 2: Realisatiefase, overzicht stikstofemissie materieel o.b.v. eerdere berekening (Corthouts, 2019) met verduurzaming naar stage IV.

Machine, materieel	kW	Brandstof verbruik [l/j]	Emissie [kg]	Specificatie
Bronboor	37-75	714	0,8	STAGE IV
Heimachine	130-560	510	0,6	STAGE IV
Graafmachine	75-130	1152	1,4	STAGE IV
Totaal			3,8	kg NOx

3.2 Verkeer

De beschouwde verkeersaantrekkende werking gedurende de realisatiefase is beperkt tot de aanvoer van materieel per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personenwagen of bestelbus). Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op de verkregen gegevens van opdrachtgever.

Het verkeer rijdt vanaf het plangebied rechtstreeks naar de N57 via de Hofdijksweg en Oosterweg. Vanaf de N5 is het uitgangspunt dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld.

De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie Weg verkeer, binnen bebouwde kom voor het jaar 2020. De ingevulde gegevens zijn weergegeven in tabel 2. De daadwerkelijke emissie is berekend door AERIUS calculator 2019.

Omschrijving		Aantal vrachten	NOx kg
Licht verkeer	personeel bouwplaats	1546	0,6
Zwaar verkeer	Van en naar bouwplaats	616	2,7
Totaal			3,3

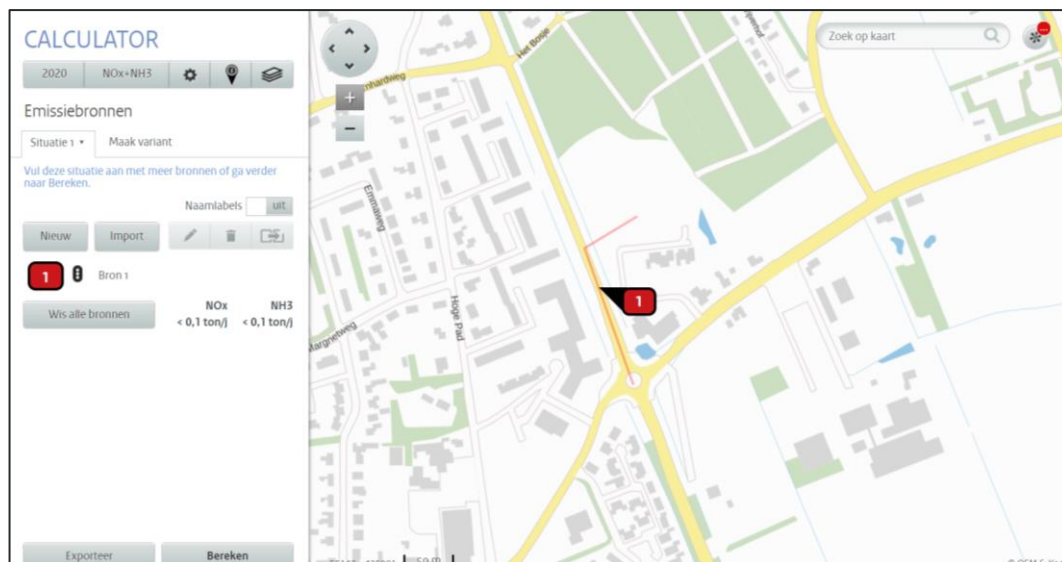
² Hulskotte, J.H.J., & R.P. Verbeek, 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

4. Gebruiksphase

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar het plan.

Het verkeer rijdt vanuit het plangebied rechtstreeks naar de Oosterweg. Na de rotonde van de Oosterweg en Hofdijksweg, is het uitgangspunt dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Via deze rotonde ontsluiten diverse delen van woonwijken.

De totale stikstofemissie bedraagt 3,1 kg NOx. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator, zie figuur 3. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.



Figuur 3: Invoer gebruiksfase in AERIUS (versie 2019)

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 317 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van 15 koopwoningen van het type tussen/hoek in de omgeving 'bebouwde kom'. Op basis van CBS-cijfers is bepaald dat in de Ouddorp de gemiddelde adressendichtheid per km² 462 betreft en daarmee is aan te merken als niet stedelijk. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per woning 7,8 per etmaal is.

De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie Weg verkeer, binnen bebouwde kom voor het jaar 2020. De ingevulde gegevens zijn weergegeven in tabel 3. De daadwerkelijke emissie is berekend door AERIUS calculator 2019.

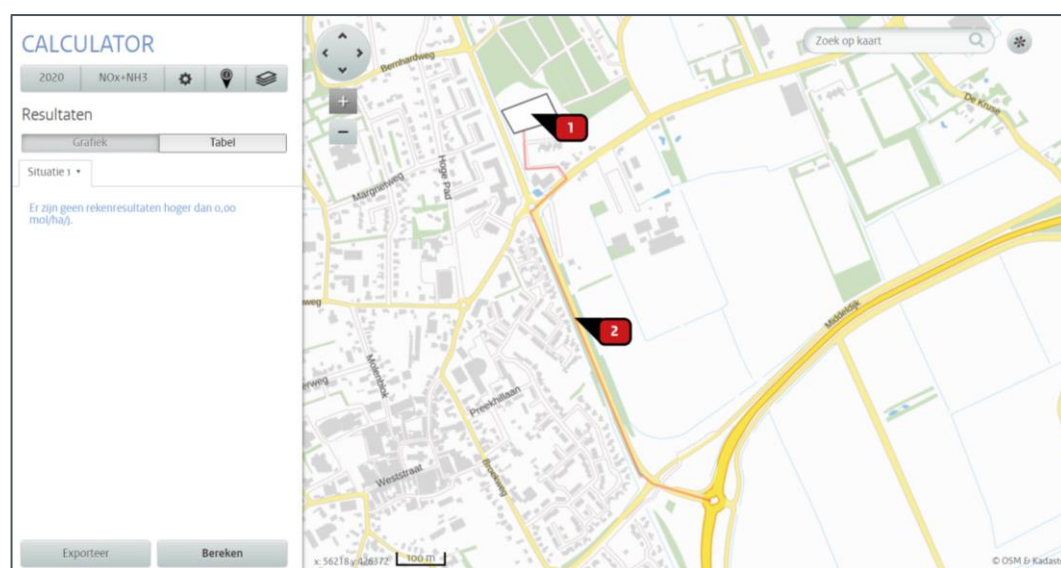
Omschrijving		Aantal bewegingen (/etmaal)	NOx kg
Licht verkeer	7,8 per woning per dag, 15 woningen	117	3,1
Totaal			3,1

5. Resultaten berekeningen

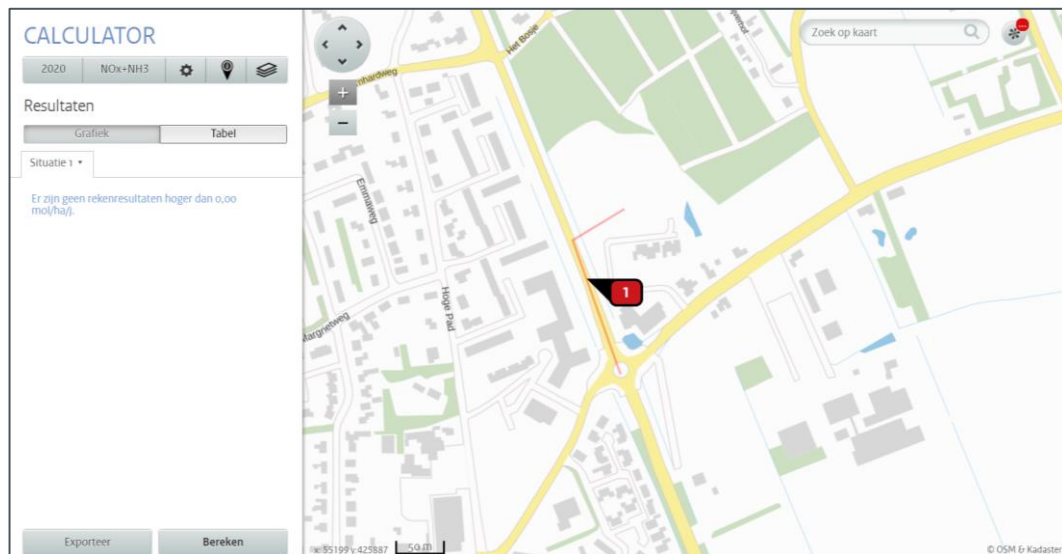
De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie september 2019).

Voor de realisatiefase blijkt dat de stikstofemissie van 7,4 kg niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in afbeelding 4.

Voor de gebruiksfase blijkt dat de stikstofemissie van 3,1 kg niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in afbeelding 5.



Figuur 4: Uitsnede resultaat realisatiefase (bron: AERIUS calculator, 2019)



Figuur 5: Uitsnede resultaat gebruiksfase (bron: AERIUS calculator, 2019)

6. Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de realisatiefase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend.

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen.

Bijlage 4 Flora- en faunaonderzoek

RAPPORT
betreffende een
flora- en faunaonderzoek
laatste fase plan Oosterpark
Ouddorp

Datum : 13 november 2018
 Kenmerk : 1809L855/COB/rap1

Opdrachtgever : Rho adviseurs
 : t.a.v. mevr. M. Bleeker
 : Delftseplein 27b
 : 3013 AA Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer R.F.M. Sluijs, Ecoloog	Opsteller, auteur	15-10-2018	
De heer C. Brouwer, Projectleider	2 ^e lezerschap, controle en vrijgave	16-06-2018	

© IDDS B.V.

Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoud	
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel van het onderzoek.....	3
1.3 Leeswijzer.....	3
2. Opzet en uitvoering van het onderzoek.....	4
2.1 Bureaustudie	4
2.2 Veldonderzoek.....	4
2.3 Effectenbeoordeling	4
3. Beschrijving van het plangebied.....	5
3.1 Ligging plangebied	5
3.2 Algemene beschrijving van het plangebied.....	6
3.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	7
4. Wettelijk kader	8
4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten	8
4.2 Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland	9
5. Resultaten en effectenbeoordeling.....	10
5.1 Vleermuizen.....	10
5.2 Grondgebonden zoogdieren.....	11
5.3 Vaatplanten	11
5.4 Vogels.....	11
5.5 Amfibieën en reptielen.....	12
5.6 Overige beschermde soorten	12
6. Samenvatting conclusie en overzichtstabel	13
6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11	13
6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1	13
6.3 Overzichtstabel van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied	13
7. Aanbevelingen.....	15
Bijlage: Literatuur en bronvermelding.....	17

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Rho adviseurs is een flora - en faunaonderzoek uitgevoerd op de locatie van de laatste fase van plan "Oosterpark" te Ouddorp. Aanleiding tot het uitvoeren van dit flora- en faunaonderzoek is de voorgenomen realisatie van nieuwbouw in het plangebied.

1.2 Doel van het onderzoek

De quickscan flora en fauna heeft ten doel de voorgenomen plannen te toetsen aan de huidige natuurwetgeving zodat duidelijk wordt welke maatregelen moeten worden getroffen om overtreding van deze wet te voorkomen. Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Wet natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten.

Indien overtreding niet kan worden vermeden, is in het onderhavige rapport aangegeven voor welke soorten en met welke onderbouwing ontheffing dient te worden aangevraagd. Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk blijkt, kan op basis van de quickscan een gedegen planning daarvan worden gemaakt.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de opzet van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het plangebied. In hoofdstuk 4 is de reikwijdte en de doelstelling uit de Natuurbeschermingswet beschreven. In hoofdstuk 5 worden conclusies getrokken uit de resultaten van het bureauonderzoek en het veldbezoek, waarna in hoofdstuk 6 de conclusies zijn samengevat. Tot slot worden in hoofdstuk 7 adviezen gegeven om de ecologische structuur in het plangebied te bevorderen. In de bijlage wordt een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd.



Gedeeltelijk aanzicht plangebied: braakliggend en bouwrijp met de contouren van de weg reeds zichtbaar.

2. Opzet en uitvoering van het onderzoek

Het onderhavige flora- en faunaonderzoek bestaat uit twee onderdelen, te weten: een bronnen- en literatuuronderzoek en een biotooptoets (veldbezoek). De biotooptoets is door een ecooloog uitgevoerd op 25 september de middag bij windkracht 2, zon en circa 21 graden Celsius.

2.1 Bureaustudie

Het bronnen- en literatuuronderzoek omvat een bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachttactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn.

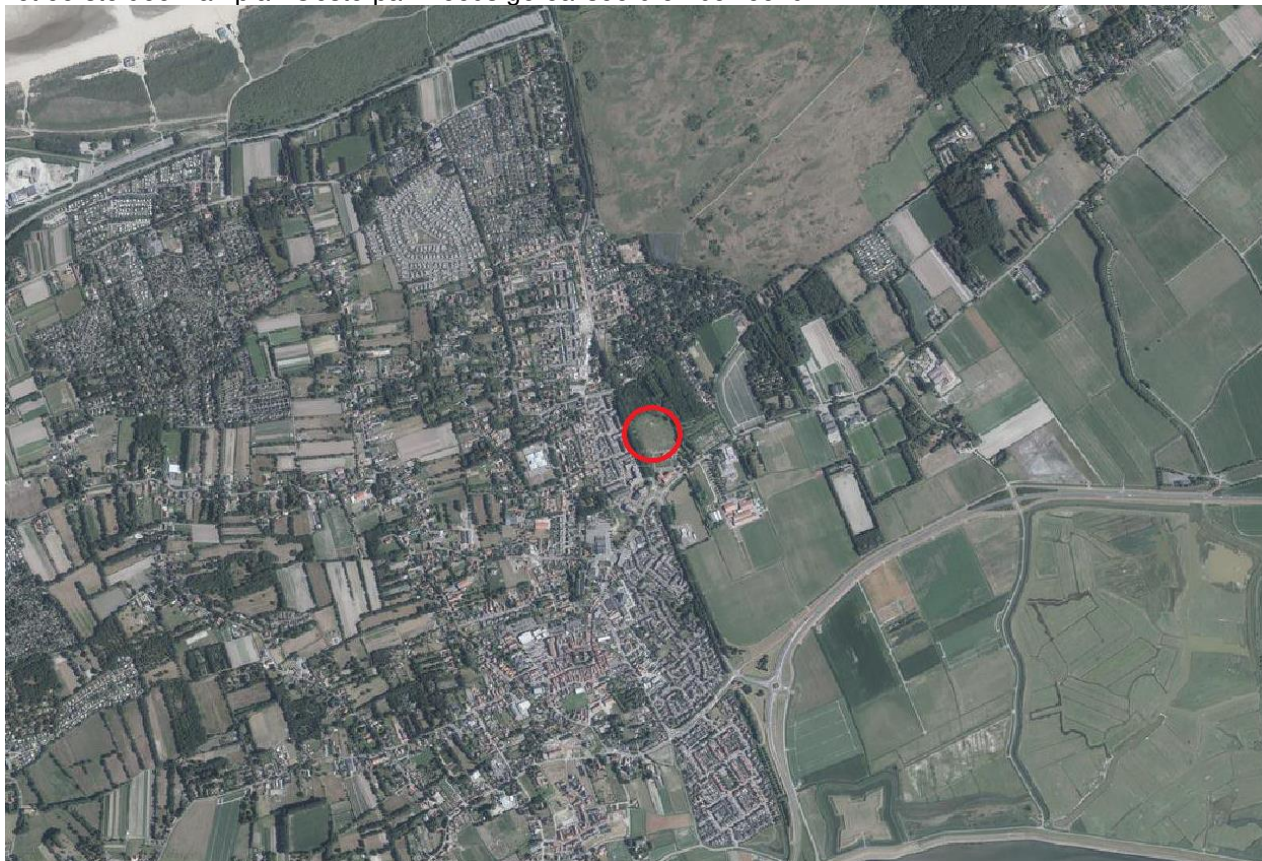
Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Algemene soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht ex artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan de rand van de bebouwde kom van Ouddorp. Het grenst aan een kreek en klein natuurgebied aan de oostzijde. Aan de westkant is een doorgaande weg en bebouwing. Zuidelijk is het eerste deel van plan Oosterpark reeds gerealiseerd en bewoond.



Afkadering plangebied (rode kader). Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart, <http://pdokviewer.pdok.nl/>



Vergrote weergave plangebied.

3.2 Algemene beschrijving van het plangebied

In het plangebied staan geen opstallen. Een groepje berken aan de oostzijde zijn de enige bomen in het plangebied. Het plangebied is verder braakliggend en bouwrijp gemaakt. De contouren van de toekomstige weg zijn reeds zichtbaar.



Foto-impressie plangebied en omgeving.

3.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Op de onderstaande kaart is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (NNN; donkergroen). Het grenst hier wel aan. Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied (lichtgroen) of strategische reservering natuur.

Binnen een straal van 10 kilometer liggen de volgende Natura 2000-gebieden: Duinen Goeree & Kwade Hoek 0,6km, Voordelta 2,5km en Grevelingen 2,5km.



Ligging plangebied (rode cirkel links midden) in een straal van ca 3 km ten opzichte van ecologische hoofdstructuur EHS/NNN (donkergroen en roze), Natura2000 (gearceerd) strategische reservering natuur (bruin) en belangrijk weidevogelgebied PV (licht groen). Bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>

4. Wettelijk kader

4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. 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 of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. 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;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. 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 onwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4.2 Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

Artikel 8.1 vrijstelling ten behoeve van bestendig beheer of onderhoud en de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

1. De verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet, gelden niet bij de uitvoering van handelingen in het kader van:

- a. de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
(b,c,d niet van toepassing, zie wettekst)

2. De vrijstellingen, bedoeld in het eerste lid, gelden ten aanzien van de in bijlage 6 genoemde andere beschermde soorten: Aardmuis, Bastaardkikker, Bosmuis, Bruine kikker, Bunzing, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Gewone pad, Haas, Hermelijn, Huisspitsmuis, Kleine watersalamander, Konijn, Meerkikker, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat. Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden, wel geldt de zorgplicht.

5. Resultaten en effectenbeoordeling

5.1 Vleermuizen

Resultaten bureauonderzoek

Het plangebied heeft geen opstallen. Gebouwbewonende soorten kunnen op voorhand worden uitgesloten. Een groepje berken aan de oostzijde zijn de enige bomen in het plangebied. Boombewonende soorten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. De bomen in het plangebied moeten worden onderzocht op holtes of scheuren die voor vleermuizen kunnen dienen als verblijfplaats.

Resultaten veldbezoek

Het groepje berken is nauwkeurig onderzocht op holtes of andere mogelijke verblijfplaatsen. Deze zijn niet gevonden.



Nog aanwezige berken, die mogelijk gekapt moeten worden.

Het gebied maakt vanwege de ligging geen deel uit van een vliegroute / lijnelement. Als foerageergebied is het een niet essentieel gebied, vanwege het ontbreken van groene structuren.

Conclusie vleermuizen

In het plangebied bevinden zich geen voor vleermuizen geschikte potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen vanwege het ontbreken van opstallen en holtes in bomen. Het gebied maakt geen deel uit van een lijnelement en wordt daardoor niet gebruikt als vaste vliegroute van vleermuizen. Als foerageergebied heeft het plangebied geen essentiële functie.

Het is daarom uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste rust- en/of verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureauonderzoek

In de nabij gelegen natuurgebieden komen beschermde zoogdieren voor. Deze worden op basis van biotoop uitgesloten in het plangebied.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren of sporen van beschermde zoogdieren waargenomen. Deze worden gezien het biotoop eveneens niet verwacht in het plangebied.

Conclusie grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten zoogdieren aangetroffen. Deze worden gezien het biotoop ook niet verwacht in de toekomst. Omdat beschutting in de vorm van groene structuren ontbreekt worden ook algemene soorten zoogdieren niet verwacht in het compleet bouwrijp gemaakte gebied. Met de zorgplicht hoeft geen rekening te worden gehouden.

5.3 Vaatplanten

Resultaten bureauonderzoek

Op basis van biotoop kan de aanwezigheid van beschermde soorten vaatplanten worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek

Beschermde vaatplanten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Het gebied is bouwrijp en bijna geheel kaal.

Conclusie vaatplanten

Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige vaatplanten geen beschermde status hebben en ontwikkelingen niet in de weg staan.

5.4 Vogels

Resultaten bureauonderzoek

Bebouwing is niet aanwezig waardoor gebouwbewonende jaarrond beschermde soorten kunnen worden uitgesloten. In de bomen aan de rand van het plangebied kunnen jaarrond beschermde soorten als ekster of buizerd worden verwacht.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen vogels waargenomen in het plangebied. In de berken zijn geen jaarrond beschermde nesten gevonden. Geadviseerd wordt de berken voor het broedseizoen te kappen. Omdat in het plangebied dan verder geen beschutting aanwezig is, zijn broedmogelijkheden voor algemene vogelsoorten uitgesloten. Mogelijke grondbroedende soorten, waaronder kleine plevier, zullen door verstoring van honden geen kans hebben in het gebied succesvol te broeden.

Conclusie vogels

In het gebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Het plangebied heeft geen nestfunctie voor broedvogels. Noch doet het dienst schuil- of foerageerplaats voor huismussen. Algemene soorten broedvogels kunnen, na de kap van de berken, vanwege het ontbreken van geschikte nestlocaties en verstoring niet tot broeden komen in het plangebied. Met broedvogels hoeft geen rekening te worden gehouden tijdens de bouw.

5.5 Amfibieën en reptielen

Resultaten bureauonderzoek

Wat betreft in Zuid-Holland beschermde amfibieën komen in Ouddorp alleen de rugstreeppad (*epidalea calamita*) voor. De soort is echter in de afgelopen 4 jaar nooit waargenomen in het uurhok van het plangebied. De aanwezigheid van deze soort kan op basis van verspreidingsgegevens op voorhand worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek

Amfibieën zijn niet waargenomen. Watergang is niet aanwezig in het plangebied. In het plangebied is genoeg vergraafbaar zand aanwezig. Een kreek naast het kan dienst doen als voortplantingswater. Het plangebied vormt daardoor een geschikt biotoop voor rugstreeppad.

Conclusie amfibieën en reptielen

Beschermde amfibieën en reptielen kunnen op basis van biotoop niet worden uitgesloten. Op basis van verspreidingsgegevens wel. De kans dat rugstreeppad vanuit zijn natuurlijke habitat bij duinvalleien met geschikt voortplantingswater erbij, koloniseert is klein. Met name omdat de soort nooit ten oosten van de Oosterweg is waargenomen. Ook niet in de nabije duinen, waar uitstekend habitat voor rugstreeppadden aanwezig is. Algemene soorten kikkers worden gezien het ontbreken van enige vorm van beschutting ook niet verwacht aanwezig te zijn.

Vanwege de afwezigheid van de beschermde rugstreeppad of andere beschermde amfibieën en reptielen zijn nader onderzoek naar het voorkomen van rugstreeppad en maatregelen met betrekking tot rugstreeppad en andere amfibieën en reptielen niet noodzakelijk.

5.6 Overige beschermde soorten

Resultaten bureauonderzoek

Vissen zijn niet onderzocht: het plangebied beschikt niet over watergang.

De verschillende soorten libellen, vlinders, insecten en andere ongewervelden die vermeld worden in de Wet natuurbescherming zijn aanwezig in een ander verspreidingsgebied en biotoop dan het plangebied. Meldingen van deze soorten in het plangebied zijn er niet.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het biotoop ongeschikt is voor beschermde soorten vlinders en libellen, vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater en het ontbreken van (waard)planten.

Conclusie overige beschermde soorten

Met beschermde ongewervelde diersoorten hoeft op grond van biotoop en verspreidingsgegevens geen rekening gehouden te worden.

6. Samenvatting conclusie en overzichtstabel

Uit de bureaustudie en de biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied wordt aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

Voor de kap van de berken moet een kapvergunning worden aangevraagd.

Tevens is de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Zodra een niet in de Wet natuurbescherming beschermd in het wild levende dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied.

6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

1. 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.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Invulling zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

Geadviseerd het groen in het plangebied, voor zover noodzakelijk, te verwijderen voor aanvang broedseizoen (half maart) of na augustus. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecooloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.

6.3 Overzichtstabel van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied

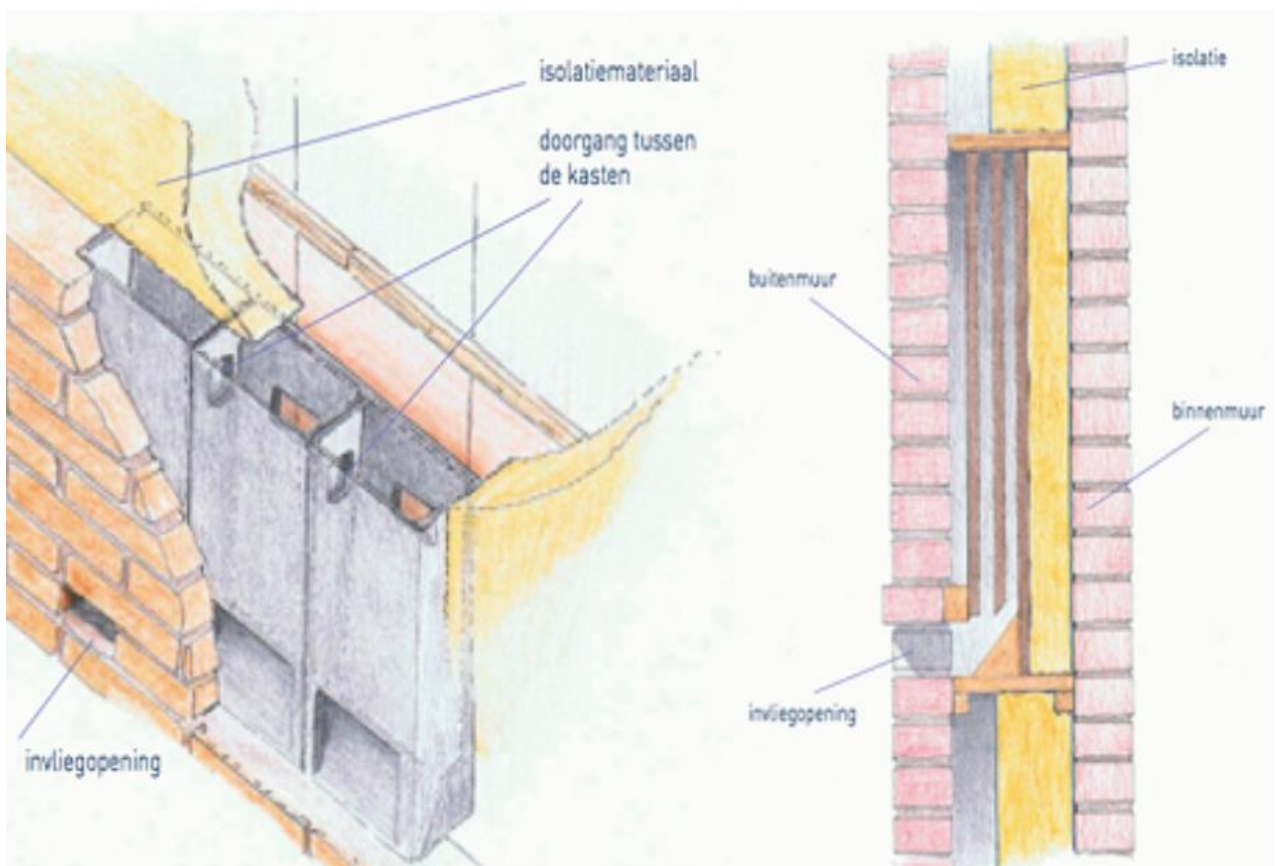
Soort(groep)	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing	Bijzonderheden/ opmerkingen
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig, het gebied heeft geen functie voor vleermuizen.
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig.
Vogels	Nee*	Nee	Nee	*Hou rekening met het broedseizoen.
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig.
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

7. Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet Natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen nieuwbouw de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen. Eveneens kunnen vleermuisstenen worden ingemetseld. Zie literatuurlijst voor vermelding naar brochure vleermuisvriendelijk bouwen en onderstaande foto's.



Vrijwel onzichtbare inbouw van vleermuisstenen en technische informatie over de plaatsing daarvan.

- het planten van bomen en struiken voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten.
- er kunnen nestpannen of neststenen worden aangebracht ten behoeve van gierzwaluwen. Deze beschermde soort verliest steeds meer nestmogelijkheden.



Boven in de geplande nieuwbouw kunnen deze vrijwel onzichtbare gierzwaluwstenen worden ingemetseld.

- voor huismussen blijken uit onderzoek zogenaamde mussenvides (onderste foto's) uitstekend te functioneren als nestplaats. Deze zijn gemakkelijk en relatief goedkoop in te bouwen in nieuwe woningen.



Bijlage: Literatuur en bronvermelding

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

Bats of Britain and Europe, C. Dietz en A. Kiefer, Bloomsbury 2016

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Brochure vleermuisvriendelijk bouwen: Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdierverseniging en Tauw bv, 2011

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland

Kennisdocument Rugstreeppad, *Bufo calamita*, Versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

Verspreidingsatlas planten. 13 mei 2014, <http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

Sovon Vogelonderzoek Nederland: www.sovon.nl

Vereniging Vogelbescherming: www.vogelbescherming.nl

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, Ministerie van LNV, 2009

Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdierverseniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Parklaan te Ouddorp

Aveco de Bondt

bezoekadres Dillenburgerstraat 25-03
postbus 7020
postcode 5605 JA Eindhoven
telefoon (+31) (0)40 250 07 00
telefax (+31) (0)40 250 07 01
e-mail eindhoven@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Parklaan te Ouddorp
projectnummer 181598
referentie R-KMS-118-181598

opdrachtgever VolkerWessels Vastgoed bv
postadres Ringwade 4
3439 LM Nieuwegein
contactpersoon De heer S. Hoen

versie 01

datum 18 juni 2018

auteur W. (Wilko) Garritsen

paraaf
gecontroleerd J.J.A. (Koos) Maas

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	7
4.2.1	Lokale bodemopbouw	7
4.2.2	Meetgegevens grondwater	7
4.3	Monsterselectie en analyses	8
4.3.1	Grond	8
4.3.2	Grondwater	9
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	11
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	11
5.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
5.4.1	Grond	12
5.4.2	Grondwater	12
5.4.3	Toetsing onderzoekshypothese	12
6	CONCLUSIE	13

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van VolkerWessels Vastgoed bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Parklaan te Ouddorp.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Op de locatie is de planning om 14 woningen te realiseren.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling en bouwactiviteiten.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Parklaan te Ouddorp. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarische bestemming en is geheel onbebouwd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 11.800 m². De intentie bestaat om op de onderzoekslocatie woningbouw te laten plaatsvinden. Op de onderzoekslocatie hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en wordt uitgegaan van een onverdachte locatie.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar

tekening 1.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de DCMR. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Op de onderzoekslocatie heeft zover bekend nooit een bodemonderzoek plaatsgevonden. Op het oostelijk gelegen perceel, Hofdijksweg 39 Ouddorp, is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Aqua Terra Water en Bodem B.V). De locatie Hofdijksweg 39 wordt aangemerkt als onverdacht en er zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen bij het verkennend bodemonderzoek in 2000.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing. Noordoostelijk van het terrein kan mogelijk wel sprake zijn van een demping/stort (AA051109079), maar deze is niet onderzocht.

Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- 0-5 m-mv is een goed doorlatend duinpakket bestaande uit fijn zand;

- 5-15 m-mv betreft een deklaag met slecht doorlatende kleiige afzetting van Holocene oorsprong;
- 15-45 m-mv is het eerste watervoerend pakket gelegen bestaande uit fijne zanden behorend tot de Westland en Eem formatie.

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Waarschijnlijk is regionaal sprake van infiltratie.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de

- onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige, grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR-NL) waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 11.800 m² is aangehouden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** 'Zintuiglijke waarnemingen'.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 29 en 30 mei 2018. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heer J. Brandes, erkend monsternemer en medewerker van Aveco de Bondt. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 8 juni 2018 en is uitbesteed aan Soil Select BV te Den Haag (K85363/02) waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Brouwer. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen	Analyses
(deel)locatie	ONV-GR-NL	14 x 0,5 m-mv	2 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
(oppervlak 11.800 m ²)		4 x 2,0 m-mv	2 x Standaardpakket grond (ondergrond)
		2 peilbuizen	2 x Standaardpakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

²⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	Bruin
0,5 - 1,0	ZAND	zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	Bruin
1,0 - 2,0	ZAND	zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak matig roesthoudend	lichtbruin
2,0 - 3,0	ZAND	zeer fijn, zwak siltig	Licht grijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,9 m-mv. Plaatselijk is de bovengrond zwak wortelhoudend.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

4.2.2 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
1	1,50 - 2,50	1,35	6,3	630	
2	1,50 - 2,50	1,10	6,5	710	204

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.4.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		13 (0,00 - 0,50)	
		2 (0,00 - 0,50)	
		3 (0,00 - 0,50)	
		6 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
MM3	0,50 - 1,00	1 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		2 (0,50 - 1,00)	
		3 (0,50 - 1,00)	
MM4	0,50 - 1,00	4 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		5 (0,50 - 1,00)	
		6 (0,50 - 1,00)	

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
1	150 - 250	1-1-1	Standaard pakket
2	150 - 250	2-1-1	Standaard pakket

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten en in bijlage 4 zijn de toetstabellen opgenomen van het grondonderzoek.

tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,50 - 1,00	-	-	-
MM4	0,50 - 1,00	-	-	-

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

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten en in bijlage 4 zijn de toetstabellen opgenomen van het grondwateronderzoek.

tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
1	1,50 - 2,50	Barium (0,12)	-
		Nikkel (0,13)	-
		Zink (0,03)	-
		Naftaleen (0,00)	-
2	1,50 - 2,50	Barium (0,40)	-

> S : > Steefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.4.1 Grond

In het grondmengmonsters van de (onverdachte) boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

5.4.2 Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn, met uitzondering van (zeer) lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor nikkel-, zink- en naftaleen in peilbuis 1, geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Het verhoogde bariumgehalte in beide peilbuizen heeft geen antropogene oorzaak en wordt als verhoogde achtergrondwaarde beschouwd. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater van de onderzoekslocatie uit het onderzoek naar voren gekomen.

Zoals in paragraaf 4.2.2 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt alhier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijfslagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang uit de analyseresultaten blijkt dat geen sprake is van verontrustende overschrijdingen, is een hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem.

De in het grondwater (monsters met NTU >10) aangetroffen concentraties overschrijden niet de op basis van de aangetoonde grondverontreiniging en zintuiglijke waarnemingen te verwachten concentraties. Derhalve is de hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem en is er geen aanleiding voor herbemonstering.

5.4.3 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de aangenomen hypothese onverdacht voor grond bevestigd worden.

In het grondwater worden weliswaar (zeer) lichte overschrijdingen van de streefwaarden gemeten voor een aantal stoffen, waardoor de hypothese formeel verworpen moet worden. De onderzoeksresultaten zijn echter van dien aard dat deze voldoende zekerheid bieden om te kunnen concluderen dat geen sprake is van een locatie met een verhoogd risico op het aantreffen van een grondwaterverontreiniging.

6 CONCLUSIE

In opdracht van VolkerWessels Vastgoed bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Parklaan te Ouddorp.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Op de locatie is de planning om 14 woningen te realiseren.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling en bouwactiviteiten.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Grondwater

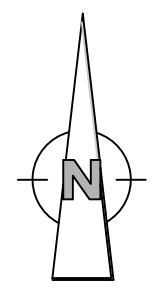
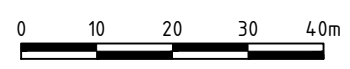
In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn slechts zeer lichte overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor barium, nikkel, zink en/of naftaleen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek of het nemen van maatregelen.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de achtergrondwaarde en/of streefwaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en toekomstige herontwikkeling.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
E holten@avecodebondt.nl

blad	1	van	1	status	Def.	versie
tek.nr.						1.0

Parklaan Ouddorp VB0

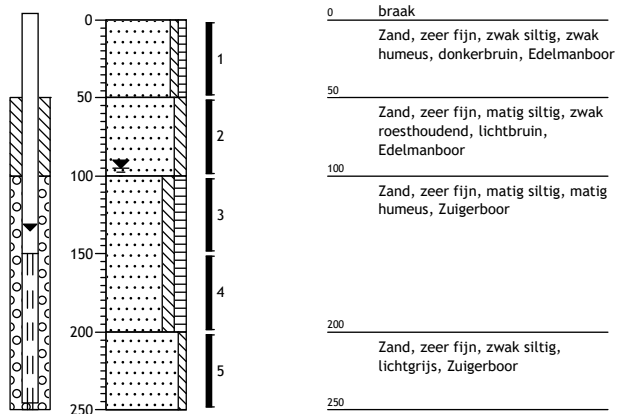
Onderzoekslocatie

Volkerwessels vastgoed

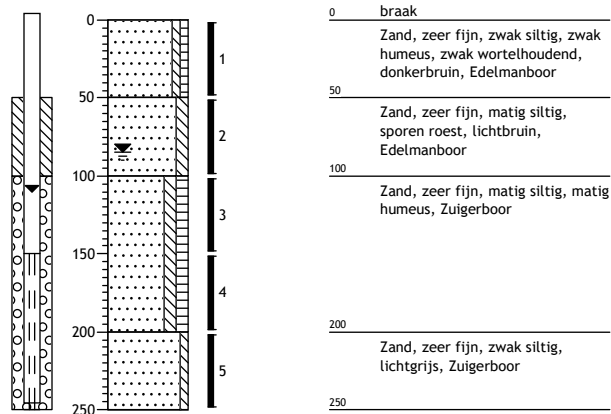
	getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	181598
naam/par	KBS	WGN	KMS	schaal	1:1000
datum	28-05-2018	28-05-2018	28-05-2018	formaat	A3

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

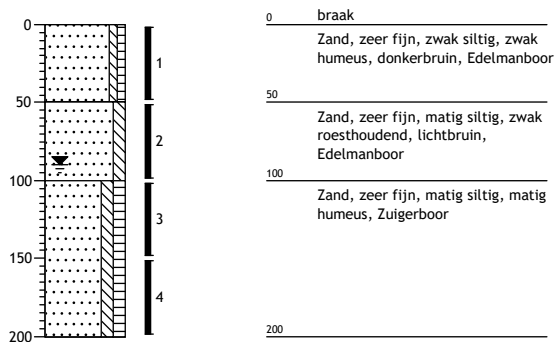
Boring: 1
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 29-05-2018



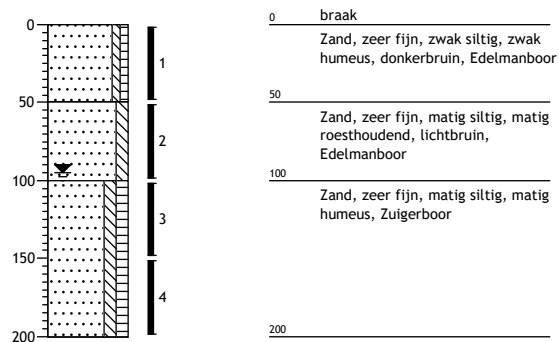
Boring: 2
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 29-05-2018



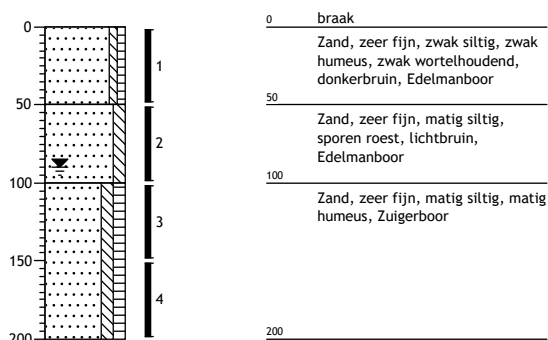
Boring: 3
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 29-05-2018



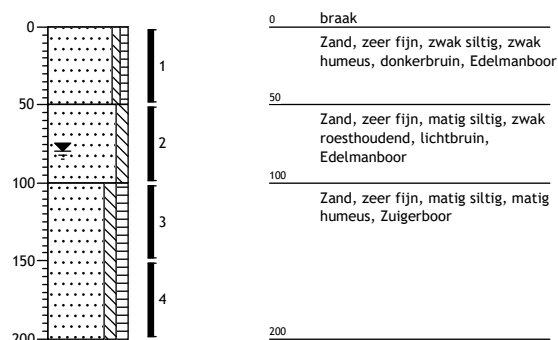
Boring: 4
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 29-05-2018



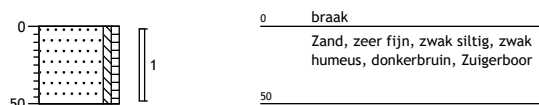
Boring: 5
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 29-05-2018



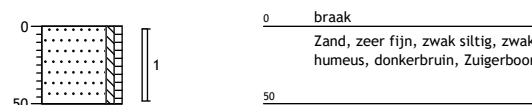
Boring: 6
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 29-05-2018



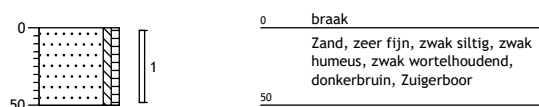
Boring: 7
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



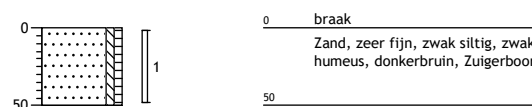
Boring: 8
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



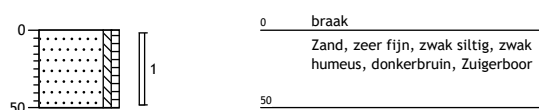
Boring: 9
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



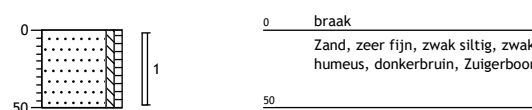
Boring: 10
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



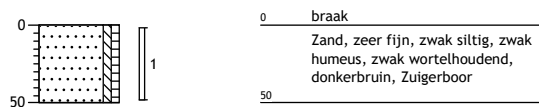
Boring: 11
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



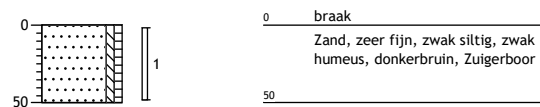
Boring: 12
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



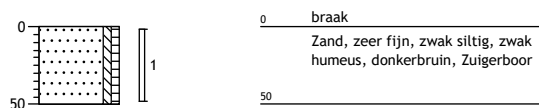
Boring: 13
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



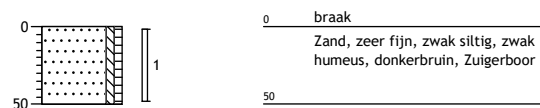
Boring: 14
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



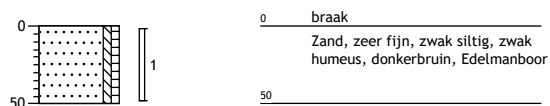
Boring: 15
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



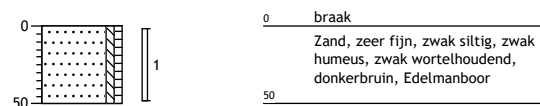
Boring: 16
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



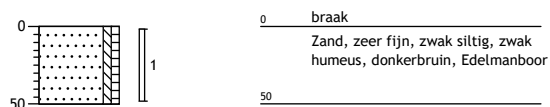
Boring: 17
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



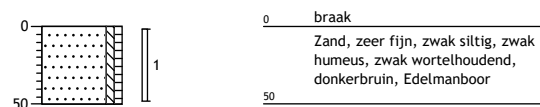
Boring: 18
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



Boring: 19
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018



Boring: 20
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 30-05-2018





Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

bijlage 3:
Analysecertificaten

Aveco de Bondt
W. Garritsen
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Parklaan Ouddorp
Uw projectnummer : 181598
SYNLAB rapportnummer : 12799555, versienummer: 1

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181598. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12799555 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 13 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM4 4 (50-100) 5 (50-100) 6 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.5	88.7	88.6	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.0	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	8.0	2.2	2.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.2	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.3	6.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	5.6	<3	<3
zink	mg/kgds	S	21	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.168 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12799555 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 13 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM4 4 (50-100) 5 (50-100) 6 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12799555 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12799555 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7133593	30-05-2018	30-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12799555 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7133634	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
001	Y7133948	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
001	Y7133934	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
001	Y5429763	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
001	Y7133921	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7133640	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7133641	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7133638	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7133649	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7133639	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7133579	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y7133935	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y7133930	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y7133933	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y7133923	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y7133621	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y7133646	30-05-2018	30-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12799555 - 1

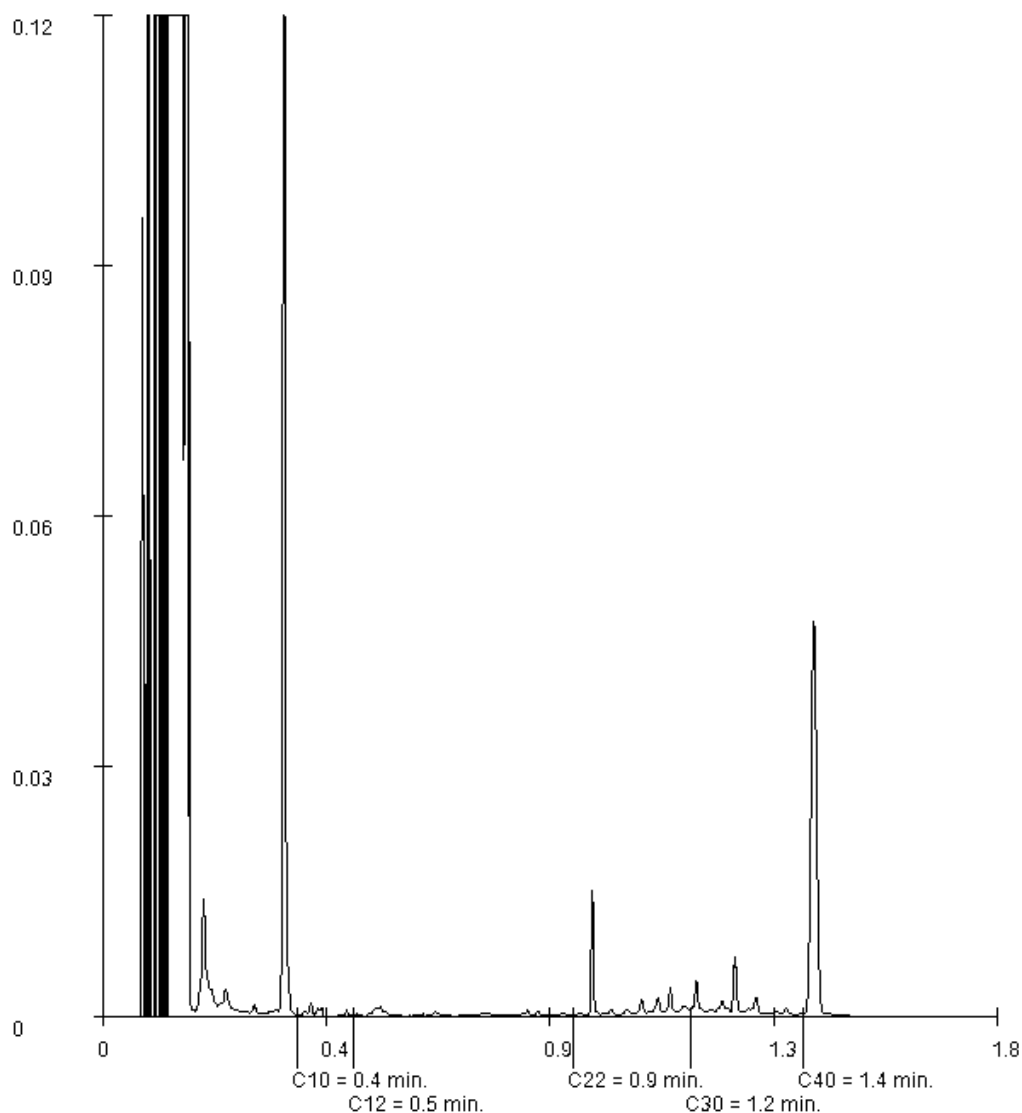
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM212 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (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 :

Aveco de Bondt
W. Garritsen
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Parklaan Ouddorp
Uw projectnummer : 181598
SYNLAB rapportnummer : 12806573, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181598. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12806573 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	120	280
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.7	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.5	3.4
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	23	<3
zink	µg/l	S	89	59
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	0.26	<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 :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12806573 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)		
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
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 :



Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12806573 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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 :



Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12806573 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6519323	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
001	G6518697	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
001	B1765916	08-06-2018	08-06-2018	ALC204
002	G6518703	08-06-2018	08-06-2018	ALC236

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Parklaan Ouddorp
Projectnummer 181598
Rapportnummer 12806573 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1765927	08-06-2018	08-06-2018	ALC204
002	G6518704	08-06-2018	08-06-2018	ALC236

Paraaf :



bijlage 4:
Toetstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-06-2018 - 12:21)

Projectcode	181598	181598
Projectnaam	Parklaan Ouddorp	Parklaan Ouddorp
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	90.5	90.5		88.7	88.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		2.0	2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		8.0	8.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	32.9	--	<20	31	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=AW	<0.2	0.221	<=AW
kobalt	mg/kg	2.1	4.71	<=AW	2.2	4.67	<=AW
koper	mg/kg	5.3	9.3	<=AW	6.1	10.5	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0464	<=AW	<0.05	0.0458	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.1	<=AW	<10	9.92	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	5.5	11.2	<=AW	5.6	10.9	<=AW
zink	mg/kg	21	39.4	<=AW	24	43.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	0.168	0.168	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12799555-001	MM1 1 (0-50) 13 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)
12799555-002	MM2 12 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-06-2018 - 12:21)

Projectcode	181598	181598
Projectnaam	Parklaan Ouddorp	Parklaan Ouddorp
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	88.6	88.6		87.5	87.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		2.5	2.5	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--	<20	51.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	<0.2	0.239	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	<=AW	<1.5	3.5	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.19	<=AW	<5	7.12	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	<=AW	<0.05	0.0499	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.02	<=AW	<3	5.88	<=AW
zink	mg/kg	<20	32.9	<=AW	<20	32.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12799555-003	MM3 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100)
12799555-004	MM4 4 (50-100) 5 (50-100) 6 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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

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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2018 - 10:12)

Projectcode	181598	181598
Projectnaam	Parklaan Ouddorp	Parklaan Ouddorp
Monsteromschrijving	1-1-1	2-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding StreefwaardeOverschrijding Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	120	120	>S	280	280	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	2.7	2.7	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	2.5	2.5	<=S	3.4	3.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	23	23	>S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	89	89	>S	59	59	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	0.26	0.26	>S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12806573-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT
BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.00371**

12806573-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12806573-001	1-1-1 1 (150-250)
12806573-002	2-1-1 2 (150-250)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *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*

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)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

- ★ peilbuis
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 0,5 m-mv

onderzoeksgrens

- grens

project	Plan Oosterpark te Ouddorp					
onderdeel	Onderzoeksterrein met ligging boorpunten					
opdrachtgever	Volker Wessels Vastgoed					
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 181598
naam	WGN	KMS	KMS	schaal 1:1000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	31-05-18	31-05-18	31-05-18	formaat A3	Definitief	



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Dillenburgstraat 25e
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
eindhoven@avecodebondt.nl



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**