

RAPPORT

De Groote Wielen, Noordoosthoek

Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de
Omgevingseffectrapportage bij het bestemmingsplan

Klant: Gemeente 's-Hertogenbosch

Referentie: T&PBF7030R001F1.0

Versie: 1.0/Finale versie

Datum: 19 maart 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: De Groote Wielen, Noordoosthoek

Ondertitel: NRD De Groote Wielen, Noordoosthoek
Referentie: T&PBF7030R001F1.0
Versie:* 1.0/Finale versie
Datum: 19 maart 2018
Projectnaam: De Groote Wielen, Noordoosthoek
Projectnummer: BF7030
Auteur(s): Hugo Woesthuis, Cathelijne Melissen

Gecontroleerd door: Hugo Woesthuis

Datum/Initialen: 22-12-2017/HW

Goedgekeurd door: Caroline Winkelhorst

Datum/Initialen: 19-3-2018



Classificatie

Open



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Een Omgevingseffectrapportage voor de Noordoosthoek	1
1.1	Waarom een Omgevingseffectrapportage?	1
1.2	Start van het project: Notitie Reikwijdte en Detailniveau	2
1.3	Omgevingsmanagement	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Aanleiding en doel	3
2.1	De woningbouwopgave	3
2.2	Bestemmingsplannen De Groote Wielen en Noordoosthoek	5
2.3	Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte en OER	6
3	De procedure	7
4	Het voornemen en varianten	10
4.1	De voorgenomen activiteit	10
4.2	Duurzaamheidsvarianten	12
5	Beleidskader en wet- en regelgeving	13
5.1	Beleid	13
5.2	Onderbouwing van locatie en ruimteclaim	13
5.3	Samenhang met andere besluitvormingstrajecten	13
6	Werkwijze effectbeoordeling	15
6.1	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	15
6.2	Beoordeling omgevingseffecten	17

Bijlagen

A1	Voortoets
----	-----------

1 Een Omgevingseffectrapportage voor de Noordoosthoek

De Grote Wielen, gelegen in het noordoosten van 's-Hertogenbosch en ten noorden van Rosmalen, is een woonwijk in ontwikkeling. Een aantal woonbuurten is al aangelegd, andere worden binnen afzienbare tijd gerealiseerd. De Noordoosthoek is een deel van De Grote Wielen dat in de huidige situatie een agrarische bestemming heeft. Het voornemen is om hier 1.800 tot 2.300 woningen met bijbehorende voorzieningen te realiseren.

Om dit voornemen mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden gewijzigd en dient onder de huidige wetgeving de procedure voor (plan)milieueffectrapportage te worden doorlopen; onder de toekomstige Omgevingswet heet dit een Omgevingseffectrapportage. Voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau De Grote Wielen, Noordoosthoek is de eerste stap in deze procedure.

1.1 Waarom een Omgevingseffectrapportage?

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 bepalen dat voor de besluitvorming over bepaalde initiatieven de procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen moet worden. In het Besluit is vastgelegd wanneer deze m.e.r.-plicht geldt. De centrale doelstelling van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu. Dit resulteert conform de huidige Wet milieubeheer in een milieueffectrapport (MER) dat daarvoor de benodigde informatie biedt.

Woningbouw is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (Besluit milieueffectrapportage 1994, categorie D11.2). Wanneer het gaat om 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied buiten de bebouwde kom en wanneer de woningbouw wordt mogelijk gemaakt in een kaderstellend plan, moet hiervoor een plan-m.e.r. procedure doorlopen worden. Omdat in de Noordoosthoek mogelijk maximaal 2.300 woningen komen moet dus een plan-m.e.r. doorlopen worden, resulterend in een plan-MER. In dat plan-MER zullen de milieueffecten van de aanleg van de woonwijk in beeld worden gebracht.

De m.e.r.-procedure is altijd gekoppeld aan het plan of besluit dat het voornemen mogelijk moet maken. Om de bouw van woningen in de Noordoosthoek planologisch mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan De Grote Wielen Noordoosthoek opgesteld. Met het oog op de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet in 2021 kiest de gemeente voor een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Met dit type bestemmingsplan kan krachtens de Crisis- en Herstelwet vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet, worden gewerkt volgens deze laatste wet. De gemeente heeft hiervoor een aanvraag ingediend bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, dat middels een AMvB naar verwachting begin 2018 bekrachtigd zal worden. In paragraaf 2.2 wordt nader toegelicht hoe de gemeente de mogelijkheden van deze wet wil benutten.

De gemeente kiest ervoor om vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet, in plaats van een MER een Omgevingseffectrapport (OER) op te stellen behorende bij het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Omdat de huidige wetgeving nog uitgaat van het doorlopen van een m.e.r.-procedure en opstellen van een MER, en de daarbij behorende terminologie, wordt in deze notitie soms gesproken over een MER, maar kan dit worden gelezen als een OER, en andersom. Zie paragraaf 2.2 voor een nadere toelichting en hoofdstuk 3 voor de procedure.

1.2 Start van het project: Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De m.e.r.-procedure voor de Noordoosthoek begint met de openbare kennisgeving over de start van de procedure en de publicatie van voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In deze notitie worden het voornemen, de mogelijke alternatieven, de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen OER en het verdere verloop van de plan-m.e.r.-procedure uiteengezet. Aan de hand van de NRD worden adviseurs en betrokken bestuursorganen geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het OER. Ook wordt een ieder in de gelegenheid gesteld in te spreken op de reikwijdte en het detailniveau van het OER.

1.3 Omgevingsmanagement

In de huidige planontwikkeling van De Groote Wielen wordt gewerkt met het zogenoemde bouwclaimmodel. Professionele marktpartijen leveren bij de gemeente hun gronden in, in ruil voor woningbouwcapaciteit. Dat gebeurt op basis van overeenkomsten, die voor alle partijen zoveel mogelijk gelijkkluidend zijn. Die systematiek wordt ook in de Noordoosthoek toegepast. Reden daarvoor is dat de gronden grotendeels in eigendom zijn (c.q. waren) bij professionele marktpartijen. De gemeente heeft voor een belangrijk deel van de gronden reeds overeenkomsten hiertoe gesloten. Dat geeft enerzijds duidelijkheid over de partijen in de planontwikkeling. Anderzijds zijn de commerciële belangen van deze marktpartijen nadrukkelijk onderdeel van de belangenafweging in het participatietraject.

In het participatietraject zal uitgebreid aandacht worden besteed aan de communicatie met de omgeving en de betrokken stakeholders. Dit is in lijn met de gedachte die de Omgevingswet heeft over participatie en de verdere ontwikkeling in de rolname van de overheid. Gedacht kan worden aan het van meet af aan actief mee laten denken van huidige en toekomstige bewoners van De Groote Wielen over de opzet en indeling van de toekomstige woonwijk. In het proces wil de gemeente bekijken op welke laagdrempelige wijze de bewoners hieraan bij willen dragen. Daarnaast zal met betrokken contractspartijen nagedacht worden over de opzet en functionaliteit van de wijk. Thema's die als invalshoeken gebruikt kunnen worden in het participatietraject zijn in ieder geval onderwijs, cultuur, milieu en duurzaamheid.

De gemeente wil in plaats van een (traditioneel) rapport, een digitaal OER opstellen. Dit is webbased, meer publieksvriendelijke, publicatie van de onderzoeksresultaten. Het digitale OER kan bijdragen aan een betere betrokkenheid van stakeholders in het participatietraject.

Het is niet wenselijk om als gemeente een blauwdruk van het gebied te maken. Juist samenwerking met daarin een grote mate van flexibiliteit met globale eindbeelden levert kansen op in dit gebied. Dit is een vorm van uitnodigingsplanologie die naar verwachting bij zal dragen aan het creëren van innovatieve ontwikkelingen.

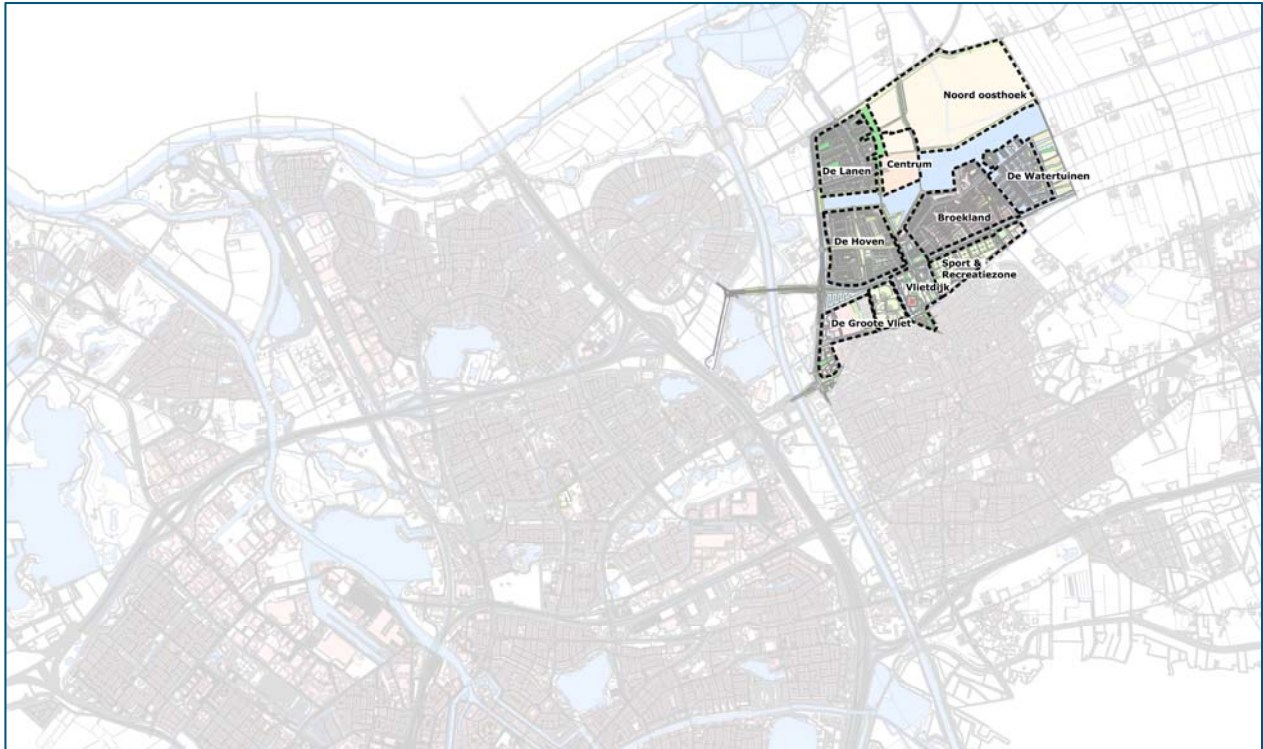
1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van de NRD gaat in op de aanleiding en het doel van het voornemen en het op te stellen bestemmingsplan. In hoofdstuk 3 wordt verder ingegaan op de verschillende stappen van de m.e.r.-procedure. Vervolgens wordt ingegaan op het voornemen (hoofdstuk 4). Hoofdstuk 5 gaat in op het beleidskader. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 de methode toegelicht hoe de effecten worden onderzocht en beoordeeld.

2 Aanleiding en doel

2.1 De woningbouwopgave

De Noordoosthoek is onderdeel van de woonwijk De Grootte Wielen, een gebied van 431 hectare in het noordoosten van de gemeente 's-Hertogenbosch. De ligging van De Grootte Wielen is aangegeven Figuur 2-1.



Figuur 2-1 Ligging De Grootte Wielen

Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra

Het ontstaan van de woonwijk De Grootte Wielen is nog een uitvloeisel van het rijksbeleid zoals beschreven in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX). In de VINEX werd het woningbouwbeleid van het Rijk beschreven in de periode tot 2005. In het kader van de taakstelling van de VINEX had de gemeente 's-Hertogenbosch een woningbouwopgave van 10.000 woningen in de periode tot 2005. De Grootte Wielen vervult een belangrijke rol in het realiseren van deze opgave.

Nota Wonen

Het gemeentelijk woonbeleid is vastgelegd in de Nota Wonen (2012) en geactualiseerd met de Woonagenda 2017-2018. De vier speerpunten van de Nota Wonen (zorgen voor voldoende woningen, betaalbaar wonen, passend wonen en wonen in sterke en vitale buurten) zijn in de Woonagenda 2017-2018 vertaald in vier opgaven:

1. versnellen van de woningproductie en slim programmeren van nieuwe woonmilieus;
2. betaalbaar en bereikbaar wonen: balans op de woningmarkt in een ongedeelde stad;
3. bestaande woningen verduurzamen en wijken vitaal houden;
4. samen zorgen: passend woonzorgaanbod in een inclusieve samenleving.

Onder de opgave 'versnellen woningproductie en slim programmeren van nieuwe woonmilieus' wil de gemeente blijven voorzien in de (toekomstige) woningbehoefte.

Behoeft en aanbod

De ontwikkelingen op de woningmarkt van de laatste jaren hebben geleerd dat 'groei' niet langer een 'wetmatigheid' is. De bouw van woningen is nadrukkelijker afhankelijk van marktomstandigheden en de afzetbaarheid van de woningen (vraagmarkt). Daardoor staat niet langer de omvang van de woningbouwlocaties centraal. Centraal staan haalbare woningbouwprojecten die inspelen op een actuele marktvrage en het oppakken van initiatieven om de woningproductie weer op gang te brengen en de doorstroming te bevorderen. Deze aanpak is meer stapsgewijs, meer toenemend, meer organisch dan voorheen gebruikelijk was. Het is daarbij van groot belang om voldoende potentiële woningbouwcapaciteit voorhanden te hebben met een brede mix van locaties, zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin.

De meest recente provinciale bevolkingsprognose (2017) gaat ervan uit dat de woningvoorraad in 's-Hertogenbosch zou moeten toenemen van 70.255 woningen in 2017 naar 79.345 woningen in 2030. Een toevoeging van 9.090 woningen. Daarvoor is een potentiële woningbouwcapaciteit nodig van circa 10.500 tot 11.000 woningen. Op 1 januari 2017 bedroeg de potentiële woningbouwcapaciteit circa 8.500 woningen. Daarin is de Noordoosthoek van de Grote Wielen met 1.800 woningen inbegrepen. De benodigde aanvulling van de potentiële woningbouwcapaciteit is gevonden in binnenstedelijke locaties (Raadsinformatiebrief Voortgangsrapportage Woonagenda 2017/2018, registratienummer 7513373). Ook na 2030 gaat de provincie uit van een groei van de bevolking van 's-Hertogenbosch. Tot 2040 zou de woningvoorraad dienen toe te nemen tot 83.425 woningen in 2040 (een toename van ruim 13.000 woningen t.o.v. 2017).

In 's-Hertogenbosch zijn in de afgelopen periode (tot 2017) de uitbreidingslocaties Haverleij en de eerste buurten van De Grote Wielen I (Waterland, Broekland) en de herstructureringslocatie Paleiskwartier voor een belangrijk deel gerealiseerd. Overige grotere locaties zoals het Gasthuiskwartier (locatie voormalig Groot Zieken Gasthuis), Willemspoort, Carolus, Coudewater en de Hervensebaan zijn deels in uitvoering of worden de komende jaren uitgevoerd.

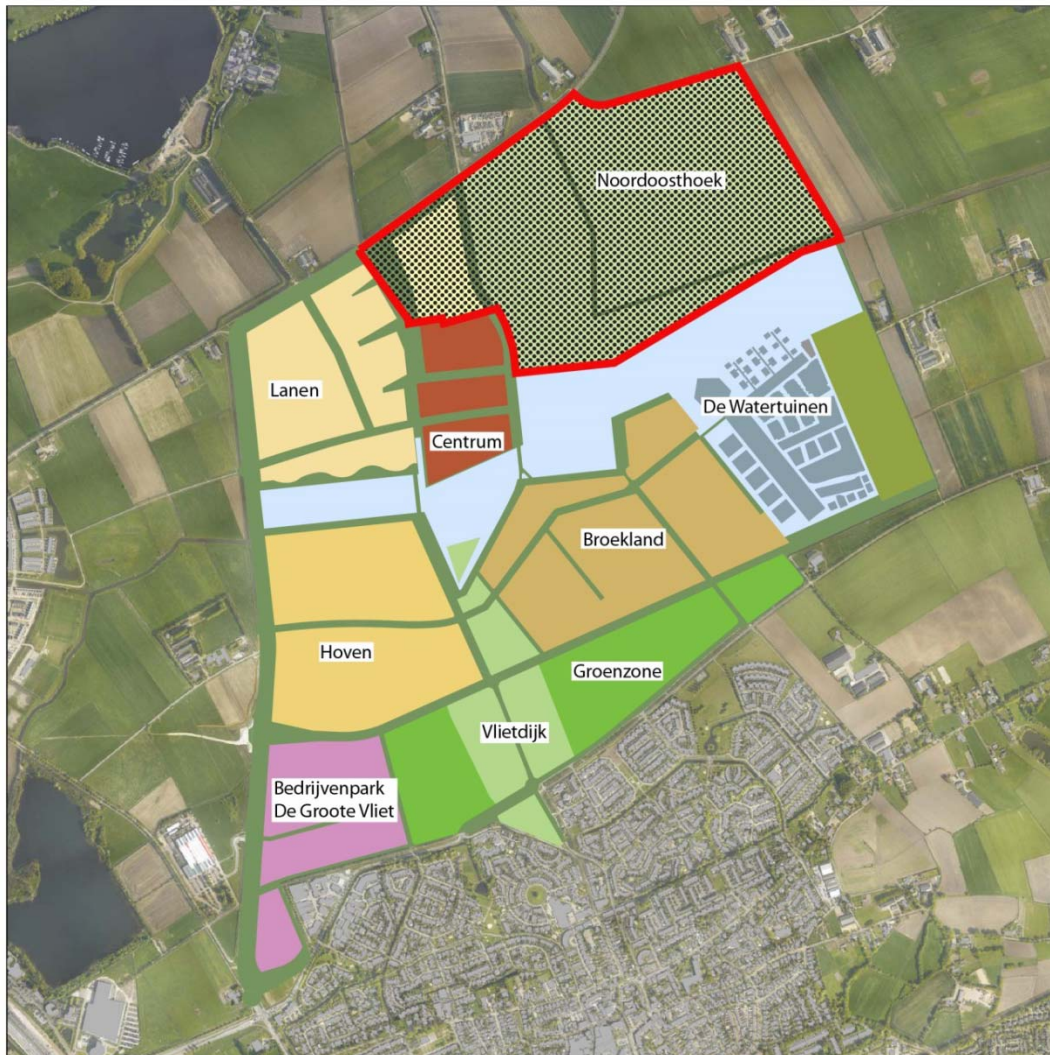
De gemeente heeft op basis van bovengenoemde behoefte bepaald dat er in de periode 2017 tot en met 2025 8.000 woningen gerealiseerd moeten worden. Omdat de potentiële woningbouwcapaciteit (inclusief de Noordoosthoek van De Grote Wielen) voor de periode daarna niet voldoende is om voor de lange termijn aan de behoefte te voldoen, is de gemeente op zoek naar aanvullende woningbouwlocaties. Daarbij wordt specifiek gekeken naar kansrijke binnenstedelijke locaties, omdat ze - samen met de al bekende potentiële woningbouwlocaties (w.o. de Noordoosthoek van De Grote Wielen) - zorgen voor een compacte én complete stad voor een brede mix van doelgroepen.

Voor de periode vanaf 2025 staan de afronding van De Grote Wielen Noordoosthoek (tot 2.300 woningen), de doorontwikkeling van de Spoorzone (waar Willemspoort en Paleiskwartier onder vallen) en de stedelijke knoop Station Oost op het programma. Momenteel wordt ook onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van woningbouw op de locatie Meerendonk.

Kortom, het ontwikkelen van de Noordoosthoek van De Grote Wielen maakt onderdeel uit van de nodige woningbouwcapaciteit en is dus van belang om te kunnen voorzien in de toekomstige woningbehoefte. Zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin. De locatie draagt bij aan de opgave om een complete stad te zijn, met breed woningaanbod voor diverse doelgroepen.

2.2 Bestemmingsplannen De Grootte Wielen en Noordoosthoek

In 2011 is het (vigerende) bestemmingsplan De Grootte Wielen vastgesteld. Dit bestemmingsplan voorziet in ongeveer 4.600 woningen, waarvan nu ongeveer 2.900 woningen zijn gerealiseerd. Inmiddels zijn de woonbuurten De Watertuinen, Broekland, Vlietdijk en De Hoven grotendeels gerealiseerd. Zie Figuur 2-2. Ook de sport- en recreatiezone (Groenzone) is voor het overgrote gedeelte ingevuld en in de Lanen zijn de eerste woningen opgeleverd. De Lanen en het Centrum worden in de komende jaren afgerond.



Figuur 2-2 De Grootte Wielen en de indeling van de verschillende buurten

De ontwikkeling van de Noordoosthoek als woningbouwlocatie maakt geen deel uit van het bestemmingsplan De Grootte Wielen. Dit deel heeft in het vigerende bestemmingsplan een agrarische bestemming. In het bestemmingsplan wordt aangegeven dat nieuwvestiging van agrarische bedrijven en/of uitbreiding van de twee bestaande agrarische (loon)bedrijven in de Noordoosthoek niet mogelijk is. Van de twee bestaande agrarische (loon)bedrijven is per bouwvlak het maximale bebouwingspercentage aangegeven. Door deze regeling wordt toekomstige woonbebouwing in dit gebied zo min mogelijk belemmerd. Om de woningbouw in de Noordoosthoek planologisch mogelijk te maken wordt voor de Noordoosthoek een apart bestemmingplan opgesteld. Dit bestemmingsplan zal de realisatie van 1.800 tot 2.300 woningen mogelijk maken. Hiermee wordt het einddoel van De Grootte Wielen van minimaal 6.300 en maximaal 6.700 woningen bereikt.

2.3 Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte en OER

Zoals aangegeven in paragraaf 1.1 kiest de gemeente voor een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Met dit type bestemmingsplan kan krachtens de Crisis- en Herstelwet (CHW) vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet, worden gewerkt volgens de idee van deze laatste wet.

De 'verbrede reikwijdte' betekent dat het bestemmingsplan niet alleen over een 'goede ruimtelijke ordening' gaat, maar – net als onder de Omgevingswet – de fysieke leefomgeving centraal stelt. In het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte kunnen naast regels met een ruimtelijke relevantie, regels worden opgenomen ten behoeve van het:

- a) bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en,
- b) het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies.

De gemeente kiest ervoor om vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet in plaats van een milieueffectrapport (MER) een omgevingseffectrapport (OER) op te stellen. De effectstudies die onder de toekomstige Omgevingswet uitgevoerd worden zullen, naast de meer traditionele milieuthema's (zoals geluid en natuur), onderwerpen beschouwd worden als klimaatadaptatie, een gezonde leefomgeving of energietransitie. Kortom, het betreft de fysieke leefomgeving in brede zin en reikt verder dan alleen milieu.

Daarnaast is het zo dat een voornemen in een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte minder specifiek vastgelegd hoeft te worden dan in een regulier bestemmingsplan. De gemeente kiest hiervoor omdat zij de Noordoosthoek wenst te ontwikkelen met uitnodigingsplanologie voor corporaties, ontwikkelaars en particulieren; het bestemmingsplan moet hen veel vrijheid laten om zelf met ideeën voor een innovatieve en duurzame invulling van de woonbuurt te komen. Om gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte heeft de gemeente het plan voor de Noordoosthoek in september 2017 aangemeld als pilot in het kader van de CHW bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat¹; omstreeks april 2018 wordt bekend of en onder welke voorwaarden de pilot door de minister is aangewezen (17^e tranche CHW).

Indien een project wordt aangewezen als pilot project mag van verschillende wettelijke bepalingen worden afgeweken. Het college heeft in een brief² aan de raad aangegeven gebruik te willen maken van de volgende mogelijkheden onder de CHW:

- Flexibel bestemmen en gebruik maken van het principe van de uitnodigingsplanologie;
- Hanteren van een verbrede doelstelling opdat alle aspecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving kunnen worden meegenomen;
- Onderzoeksverplichtingen uitstellen tot de aanvraag van de omgevingsvergunning;
- De mogelijkheid tot het stellen van open normen waarbij wordt verwezen naar beleidsregels;
- Het verlengen van de looptijd van het plan van 10 naar 20 jaar;
- Het opstellen van een omgevingseffectrapportage (nu nog de m.e.r.-procedure) die kan dienen als toelichting op het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte;
- Het integreren van verordeningen op het gebied van de fysieke leefomgeving.

¹ Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is onder Kabinet-Rutte III gewijzigd tot Infrastructuur en Waterstaat

² Collegevoorstel 7 september 2017 "Participeren pilot bestemmingsplan Verbrede Reikwijdte Noordoosthoek De Groote Wielen

3 De procedure

Conform het Besluit m.e.r. wordt de m.e.r.-procedure doorlopen voor de besluitvorming over het ontwerp bestemmingsplan De Grote Wielen Noordoosthoek. Zoals gezegd wil de gemeente voorsorteren op de invoering van de Omgevingswet, en kiest daarom voor een Omgevingseffectrapport (OER) in plaats van een Milieueffectrapport (MER). Dit is grotendeels een kwestie van naamgeving, maar het OER zal ook met een iets andere insteek worden opgesteld. Zie daarvoor hoofdstuk 6. De procedure die doorlopen wordt voor het opstellen van deze rapportage is echter nog de huidige m.e.r.-procedure. Omdat dit de vigerende wetgeving is van dit moment. Onderstaande stappen, zijn de stappen die doorlopen worden bij het opstellen van een plan-m.e.r. en die ook doorlopen zullen worden voor het opstellen van het OER behorende bij het bestemmingsplan. In deze procedure is de gemeenteraad van 's-Hertogenbosch het bevoegd gezag. De procedure bestaat uit verschillende stappen:

Stap 1: Openbare kennisgeving van de procedure (Q2 2018)

In een openbare kennisgeving wordt door het bevoegd gezag het voornemen om een plan-m.e.r.-procedure te doorlopen aangekondigd. In deze openbare kennisgeving wordt tevens aangegeven wie in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen over de inhoud van het OER. Dit zijn de bestuursorganen en de wettelijke adviseurs.

Stap 2: Reikwijdte en detailniveau (Q2 2018)

Na de publicatie van de openbare kennisgeving moet de reikwijdte en het detailniveau van het milieurapport worden bepaald. Een vorm is niet voorgeschreven, maar het is gebruikelijk dat het bevoegd gezag een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opstelt; het voorliggende document.

Stap 3: Raadplegen betrokken adviseurs en bestuursorganen (Q2 2018)

Betrokken bestuursorganen worden door het bevoegd gezag om advies gevraagd over de reikwijdte en het detailniveau van het milieurapport. Betrokken bestuursorganen zijn de provincie Noord-Brabant, het Waterschap Aa en Maas en de aanliggende gemeente Oss. Als adviseurs worden het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Rijkswaterstaat, de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Stap 4: Zienswijzen en raadplegen Commissie m.e.r. (Q2-Q3 2018)

Op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau kan men zienswijzen indienen bij het bevoegd gezag en ligt ter inzage van 3 april 2018 tot en met 15 mei 2018. De NRD is te raadplegen via de website www.s-hertogenbosch.nl/ruimtelijkeplannen. Zienswijzen kunnen, met vermelding van zaaknummer 7429768, tot 6 weken na de publicatie van de Notitie worden gestuurd naar:

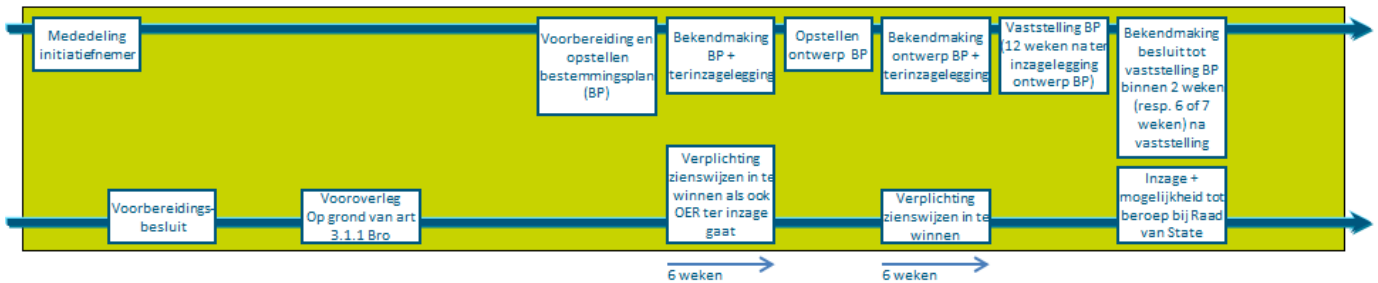
Burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch
Postbus 12345
5200 GZ 's-Hertogenbosch

Daarnaast zal de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.) gevraagd worden advies uit te brengen over de reikwijdte en het detailniveau van het OER.

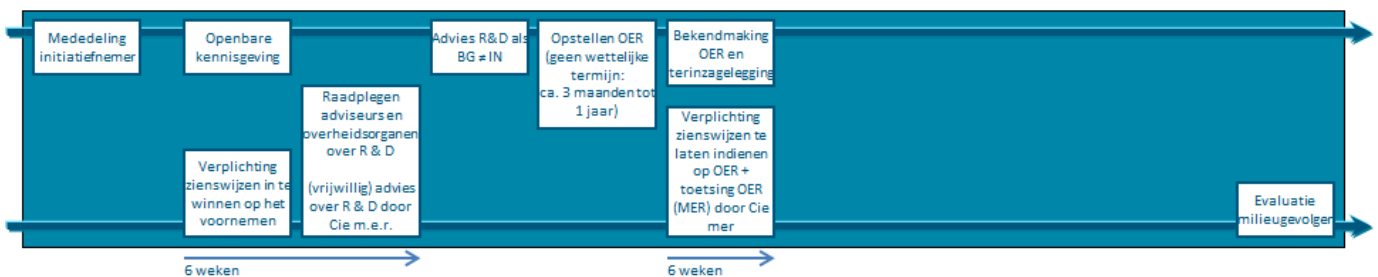
Stap 5: Opstellen en openbaar maken van het OER (Q4 2018)

Het milieurapport wordt door de gemeente opgesteld op basis van de eerder bepaalde reikwijdte en het detailniveau en de raadpleging daarover. Het milieurapport is een centraal onderdeel van de procedure waarin het voornemen en alternatieven worden beoordeeld op milieueffecten. Het OER wordt opgesteld parallel aan het ontwerp bestemmingsplan en zal als toelichting op het bestemmingsplan dienen. Er zal een constante wisselwerking plaatsvinden tussen het opstellen van het plan-m.e.r. en het ontwerp bestemmingsplan. Deze wisselwerking is in onderstaande figuur aangegeven.

Bestemmingsplan procedure



Uitgebreide m.e.r.-procedure



In het ontwerp bestemmingplan zal worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met de uitkomsten van het OER.

Stap 6: Ter inzage legging en inspraak (ntb)

Het OER ligt tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage. Iedereen kan gedurende een periode van 6 weken schriftelijk of mondeling een reactie op beide documenten geven.

Stap 7: Advies van de Commissie m.e.r. over het OER

De Commissie voor de m.e.r. geeft advies over de kwaliteit van het opgestelde OER. Daarbij wordt getoetst of het OER voldoende informatie geeft om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen.

Stap 8: Evaluatie milieueffecten na uitvoering

Het bevoegd gezag evalueert na realisatie van het voornemen de werkelijk optredende milieugevolgen zoals die beschreven zijn in het OER. Het bevoegd gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

Watertoets

De m.e.r.-procedure zal worden gekoppeld aan de procedure voor de Watertoets (zie kader). Dit betekent dat de waterbeheerder bij de planvorming zal worden betrokken en dat zij advies zal uitbrengen over het voornemen. In het kader van deze notitie zal het Waterschap Aa en Maas geraadpleegd worden over de reikwijdte en het detailniveau van het OER.

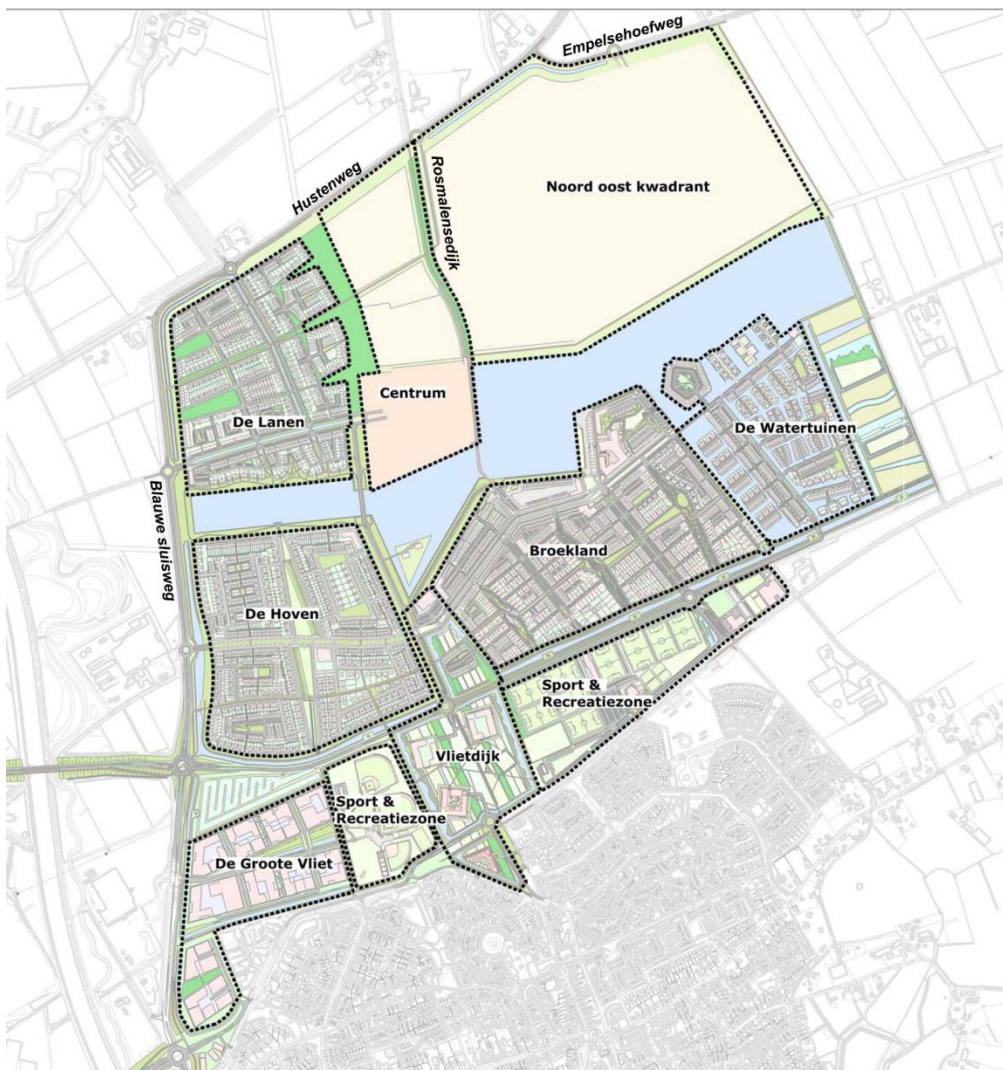
De watertoets

De Watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Doel van de Watertoets is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van zowel Rijk, provincies als gemeenten, zonder dat procedures worden vertraagd. In overleg met waterbeheerders worden wateraspecten en de effecten van de aanleg van de Noordoosthoek op deze aspecten meegenomen in de besluitvorming. Het doel is te komen tot een inrichting met zo min mogelijk negatieve effecten op water. Wanneer er zwaarwegende redenen zijn waarom negatieve effecten op water niet zijn te voorkomen, dient gezocht te worden naar mitigerende en/of compenserende maatregelen. Een verslag van het proces en de gemaakte keuzes moeten in een waterparagraaf worden opgenomen. Deze waterparagraaf is één van de onderdelen waarop het project mede beoordeeld wordt.

4 Het voornemen en varianten

4.1 De voorgenomen activiteit

In het plan-MER zullen de milieueffecten van de voorgenomen activiteit in beeld worden gebracht. De voorgenomen activiteit betreft de realisatie van 1.800 tot 2.300 woningen en bijbehorende voorzieningen in de Noordoosthoek. Voorzieningen betreffen wegen, fiets- en voetpaden, water, groen en onderwijsvoorzieningen (basisschool). Verder komt er ruimte voor kleinschalige bedrijfs- en beroepsactiviteiten aan huis.



Figuur 4-1 De Grootte Wielen inclusief enkele straatnamen

Het **woningbouwprogramma** gaat uit van circa:

- 25% sociale huurwoningen;
- 15% middel dure huur- en koopwoningen;
- 60% dure woningen;
- Daarvan is 80% grondgebonden en maximaal 20% gestapeld.

Deze percentages kunnen nog licht wijzigen.

De gemeente wil in het bestemmingsplan zoveel mogelijk ruimte laten aan partijen om innovatieve en duurzame projecten te ontwikkelen. Daarom wil de gemeente zo min mogelijk in het bestemmingsplan vastleggen. Vanuit milieuoogpunt is het daarom vooral relevant om de *worst case* situatie te onderzoeken en daarvoor oplossingen te formuleren, zowel in stedenbouwkundige als in juridische zin. Daarom zal in het OER het maximale programma (2.300 woningen) worden beoordeeld op milieueffecten. Voor het OER wordt het voornemen nog verder uitgewerkt met de voor milieu minst gunstige uitgangspunten en locaties.

Stedenbouw

Elke buurt in De Grootte Wielen heeft een eigen identiteit gekregen die tot uitdrukking komt in onder andere de stedenbouwkundige opzet en de inrichting van de openbare ruimte. Juist het gegeven dat de Noordoosthoek wordt ontwikkeld volgens uitnodigingsplanologie betekent dat er in deze fase zo min mogelijk wordt vastgelegd.

Voorzieningen

De bewoners van de Noordoosthoek zullen grotendeels gebruik maken van de centrale voorzieningen in De Grootte Wielen. Onderwijs zal binnen de wijk worden gerealiseerd. Uitgegaan wordt van een basisschool, buitenschoolse opvang en bewegingsonderwijs.

Water

De Grootte Wielen heeft een gesloten watersysteem. Dit betekent dat al het regenwater en kwelwater in normale omstandigheden in het gebied wordt opgenomen, daar wordt vastgehouden en vervolgens verdampt of verdwijnt via de ondergrond. De Grootte Wielenplas dient als waterbuffer en is 40 ha groot en loopt af tot een diepte van 11 meter. Getracht wordt een zo goed mogelijke waterkwaliteit te hanteren (zwemwaterkwaliteit). Het systeem heeft een zuiverende functie voor (licht) vervuild regenwater. Daarnaast wordt voor de Noordoosthoek gezocht naar mogelijkheden om ook vuilwater binnen het plangebied te zuiveren.

Groen en recreatie

In De Grootte Wielen zijn centrale groen- en recreatievoorzieningen in de vorm van de centrale waterplas en de sport- en recreatiezone/ Groenzone en de Vlietdijkzone. De verschillende elementen van de groenstructuur in De Grootte Wielen worden met elkaar en met de omgeving verbonden door een fijnmazig netwerk van voet- en fietspaden. De Noordoosthoek zal een rustige, groene woonbuurt worden. Het groen moet onderling verbonden zijn en dienen als verblijfsgebied. Er zullen natuurlijke overgangen worden gecreëerd naar het omliggende gebied. Met wandel- en fietspaden moeten verbindingen worden gemaakt met de omgeving.

Wegverkeer

De structuur voor wegen met een gebiedsontsluitingsfunctie die voor De Grootte Wielen wordt gehanteerd zal tevens voor de Noordoosthoek van toepassing zijn. Er wordt gesproken van "inprikkers" en "randen". Voor de Noordoosthoek betekent dit concreet dat autoverkeer van en naar de Noordoosthoek wordt afgewikkeld via de Hustenweg. De Noordoosthoek zelf zal zo goed als zeker twee aansluitingen krijgen op de Hustenweg; globaal één ter hoogte van het centrum en één aan het begin van de Empelsehoefweg (vanaf de Hustenweg).

Langzaam verkeer

Voor de fiets is in De Grootte Wielen een interne structuur opgezet, waarbij het "conflict" met de auto tot een minimum wordt beperkt en uitgegaan wordt van prioriteit voor de fiets. Gezorgd zal worden dat ook de Noordoosthoek een goede ontsluiting krijgt voor langzaam verkeer. Tevens is er een directe sternetverbinding naar het centrum van Rosmalen en het station Rosmalen voorzien. Beide liggen nog op fietsafstand van De Grootte Wielen. Het centrum van 's-Hertogenbosch ligt op circa 10 km.

Openbaar vervoer

Het openbaar vervoer van de Noordoosthoek zal vergelijkbaar zijn met de bediening van het openbaar vervoer van de overige delen van De Groote Wielen. Deze zal zoveel mogelijk gebruik maken van de gebiedsontsluitingswegen en eigen infrastructuur.

Bestaande bedrijven

In het plangebied zijn een akkerbouwbedrijf en een bedrijf gevestigd dat machines en materieel verhuurt voor grondwerk op locaties.

4.2 Duurzaamheidsvarianten

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft in haar Ruimtelijke Structuurvisie Stad tussen Stromen (2014) opgenomen in 2050 klimaatneutraal te willen zijn, en specifiek voor de bebouwde omgeving al in 2035. Daarom moet bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen fors worden ingezet op de energietransitie. Daarnaast is er de noodzaak een klimaatadaptieve stadsontwikkeling te hanteren met veilige, klimaatrobuuste watersystemen en een hitte en droogte bestendige leefomgeving.

Deze opgave is mede de aanleiding om het plan met verbrede reikwijdte op te stellen en zo ontwikkelende partijen uit te nodigen om hier op innovatieve manier invulling aan te geven. Daarbij wordt onder andere gedacht aan biogas, aardgasloosheid, nul-op-de-meter, een collectieve WKO en het aanleggen van laadpalen. Verder kan gedacht worden aan bouwen op water, groene daken, hemelwatervoorzieningen i.c.m. groen, circulair gebruik van materialen etc.

Voor het OER zullen voor de genoemde varianten de duurzaamheidsopties beoordeeld worden zodat daarvan de kansrijkheid en eventuele noodzakelijke randvoorwaarden inzichtelijk worden gemaakt.

5 Beleidskader en wet- en regelgeving

5.1 Beleid

In het OER zal een beschrijving worden gegeven van het relevante nationale, provinciale en lokale beleid en de eisen en randvoorwaarden die hieruit voortvloeien voor het voornemen. Naast de vigerende sectorale wet- en regelgeving (o.a. Wet Natuurbescherming, wet geluidhinder) zal onder andere worden ingegaan op:

Rijksbeleid

- Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (1991);
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012).

Provinciaal/regionaal beleid

- Structuurvisie 2010- partiële herziening (2014)
- Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021
- Uitvoeringsprogramma Energie (2016)
- Nota Brabant Uitnodigend groen (2012-2022)

Gemeentelijk beleid

- Ruimtelijke Structuurvisie Stad tussen Stromen (2014)
- Bestemmingsplan De Groote Wielen (2011);
- Woonagenda 2017-2018
- Nota Wonen (2012)
- Gebiedsvisie geurbelasting vanuit agrarische bedrijven in de gemeente 's-Hertogenbosch (november 2007)
- Energietransitieprogramma 2016-2020
- Nota Duurzaam 's-Hertogenbosch (2016)
- Nota hogere grenswaarden geluid (2010)
- Hemelwaterverordening 2017

Tevens zal worden ingegaan op de relevante wet- en regelgeving.

5.2 Onderbouwing van locatie en ruimteclaim

In het verleden is in het kader van de totale (regionale en plaatselijke) woningbouwopgave al tot De Groote Wielen besloten. Voor het eerst werd de locatie aangewezen in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (1991). Sindsdien is de wijk in opvolgende provinciale en gemeentelijke plannen opgenomen geweest. Voor het nu vast te stellen bestemmingsplan wordt in het m.e.r. niettemin een onderbouwing gegeven van de locatie en ruimteclaim (ladder van duurzame verstedelijking).

5.3 Samenhang met andere besluitvormingstrajecten

Aanpassing wegennet Oostelijke landweg en gevoeligheidsanalyse

Om de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid van het gebied aan de oostzijde van de gemeente 's-Hertogenbosch op peil te houden wordt de studie 'Verbreiding onderzoek Oostelijke Landweg' uitgevoerd. De studie gaat in op de beste oplossingsrichting voor de bestaande en toekomstige bereikbaarheids-/doorstromingsproblemen van Rosmalen, De Groote Wielen, Kruisstraat, Nuland en

Vinkel. En wat hier de beste oplossingsrichting is om de leefbaarheid en verkeersveiligheid te verbeteren voor alle modaliteiten. Een van de oplossingsrichtingen is een Oostelijke Landweg die de Hustenweg met de snelweg A59 verbindt waar De Groote Wielen en Rosmalen gebruik van kunnen maken.

Op dit moment is hiervoor nog geen besluitvorming in voorbereiding, het wordt wel gezien als een reëel scenario. Daarom wordt in het OER een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de Oostelijke Landweg zoals opgenomen in de bovengenoemde studie. Onderzocht wordt of er als gevolg van het verkeer over deze weg milieuknelpunten kunnen ontstaan in relatie tot de woningbouw in de Noordoosthoek.

Duurzame energie en landschap

De gemeente wil in 2050 klimaatneutraal zijn. Om dat te bereiken moet de gemeente energie besparen en duurzame energie opwekken. Samen met de gemeente Oss en de provincie Noord-Brabant onderzoekt de gemeente 's-Hertogenbosch de mogelijkheden van duurzame energie in de Geffense, Lithse en Rosmalense polders. Een van de plannen is het opwekken van duurzame energie door middel van windturbines.

Zodra meer bekend is over gewenste locaties en initiatieven wordt bezien of het gewenst is om hiervoor in het OER een gevoeligheidsanalyse uit te voeren.

6 Werkwijze effectbeoordeling

6.1 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Plangebied en studiegebied

In het OER wordt het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen. Het *plangebied* is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied ligt ten noorden van Rosmalen. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door de Hustenweg en Empelsehoefweg, de westzijde door de Lanen en het Centrum en de zuidzijde door de centrale waterplas. De oostgrens wordt gevormd door de oostgrens van het bestemmingsplan De Grote Wielen. De woonbuurten van De Grote Wielen liggen rondom de Centrale Waterplas. De Noordoosthoek ligt ten oosten van de buurt de Lanen en ten noorden van het Centrum en de waterplas zie onderstaande figuur (rood omlijnde gebied).

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen merkbaar zijn, het zogenaamde *studiegebied*. De grootte kan verschillen per omgevingsaspect en is afhankelijk van de aard, omvang en uitstraling van een omgevingseffect. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn. Per aspect zal in het OER een studiegebied worden vastgesteld. Het studiegebied kan per thema verschillen.



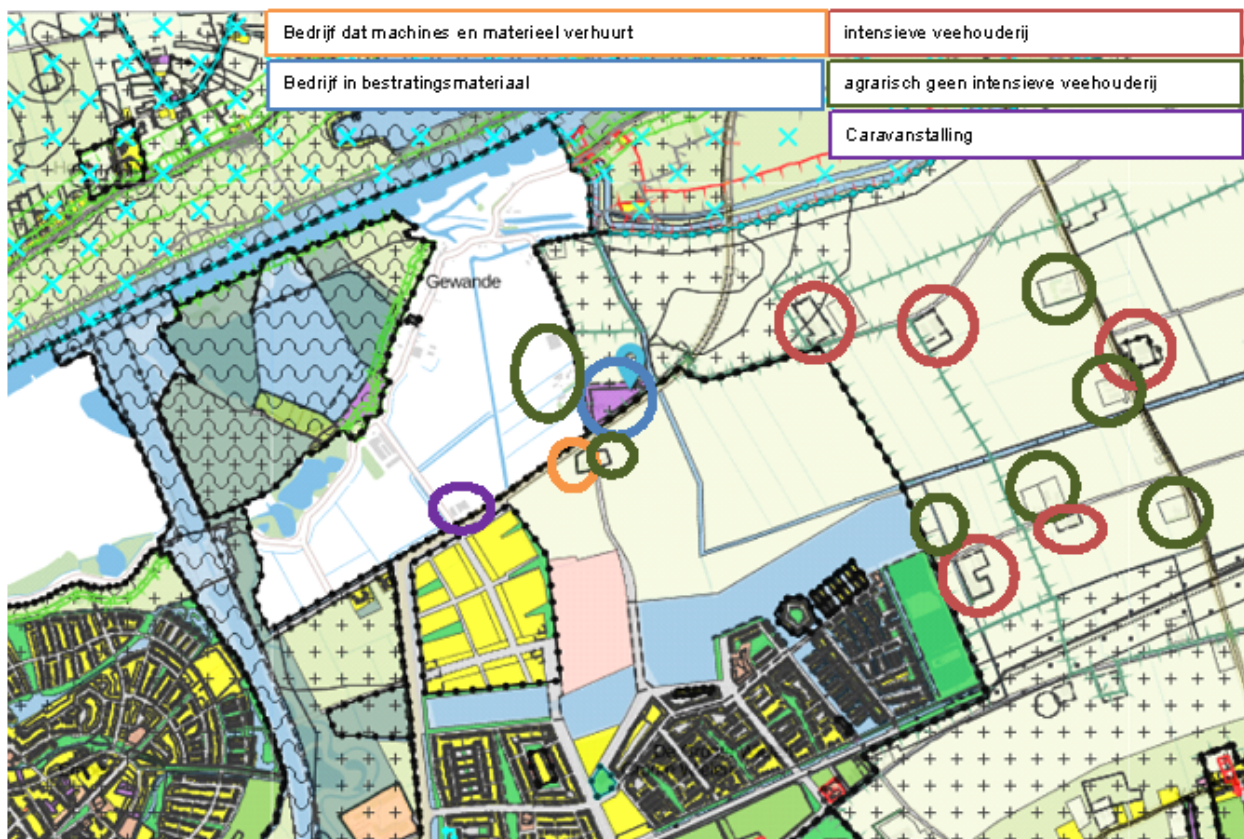
Figuur 6-1 Gebied De Grote Wielen ingedeeld naar de verschillende buurten

Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Het plangebied ligt in een open en grootschalig poldergebied, dat strak en rationeel is verkaveld en in gebruik is als agrarisch gebied. Een deel van dit poldergebied wordt nu gefaseerd ontwikkeld tot de nieuwe woonwijk De Groote Wielen. Hierdoor treedt verdere verstedelijking van het gebied op. Gelijktijdig met de ontwikkeling van het gebied is de infrastructuur aangepast en uitgebreid om het nieuwe stadsdeel goed aan te laten sluiten op de rest van de stad en op het regionale netwerk.

Het plangebied is nu hoofdzakelijk in gebruik als grasland. Ook is er een gronddepot (voor de bouw van het Centrum en de Lanen) en ligt er een agrarisch bedrijf en een bedrijf dat machines en materieel verhuurt voor grondwerk op locatie Buiten de panden van deze bedrijven is geen bebouwing aanwezig. Direct aan de rand van het plangebied van de Noordoosthoek liggen tevens enkele agrarische bedrijven met hindercirkels. Het gaat om enkele intensieve veehouderijen, agrarische geen intensieve veehouderijen. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een bedrijf in bestratingsmateriaal/hoveniersbedrijf. Zie hiervoor ook Figuur 6-2.

Er zijn op dit moment geen relevante autonome ontwikkelingen (anders dan benoemd in paragraaf 5.3) in de directe omgeving die inwerken op het plan. Wel zal als gevolg van algemene autonome ontwikkeling de mobiliteit en het verkeer toenemen, waarvan de effecten ook bij De Groote Wielen merkbaar zullen zijn (bereikbaarheidsproblematiek).



Figuur 6-2 Omliggende bedrijven de Groote Wielen Noordoosthoek

6.2 Beoordeling omgevingseffecten

Aanpak

Hoe een OER (of MER) wordt opgesteld is erg afhankelijk van hoe het plan of besluit wordt opgesteld dat het moet onderbouwen. Zo wordt het bestemmingsplan voor de Noordoosthoek opgesteld volgens de filosofie van uitnodigingsplanologie. Dat betekent dat de voorgenomen ontwikkeling (woningbouw) in het plan zo min mogelijk wordt uitgewerkt en vastgelegd, zodat ontwikkelende partijen zoveel mogelijk ruimte en flexibiliteit hebben om zelf met ideeën en initiatieven te komen. De gemeente wil de markt zo prikkelen en nieuwe, innovatieve ontwikkelingen in het bestemmingsplan mogelijk maken. Aansluitend op deze filosofie biedt de Crisis- en herstelwet (Chw) met bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte de mogelijkheid om een deel van het (detail)onderzoek pas in latere fasen uit te voeren, op het moment dat vergunningen voor concrete projecten worden aangevraagd.

Tegelijkertijd heeft de gemeente hoge ambities voor de kwaliteit van de leefomgeving en op het gebied van energie, klimaat en duurzaamheid. De bovenbeschreven kenmerken leiden aanvankelijk echter tot veel onzekerheid over de wenselijkheid en de kwaliteit van de uiteindelijke invulling van het gebied. Daarmee is het dé opgave voor het op te stellen OER om inzicht te bieden in hoe en onder welke randvoorwaarden het plan optimaal ingevuld kan worden, en tegelijkertijd aan de ambities voor de kwaliteit van de leefomgeving kan voldoen.

De gemeente stelt daarom een aanpak voor waarin allereerst een analyse wordt gemaakt van de huidige en autonome situatie (referentiesituatie); kansen en knelpunten in de omgevingskwaliteit moeten daarin worden aangeduid. Vervolgens worden de ambities voor de gewenste kwaliteit van de leefomgeving geconcretiseerd zodat dit, naast de criteria afkomstig uit wet- en regelgeving, kan dienen als toetsingskader voor het OER en de invulling van het gebied. Dit geldt ook voor de ambities op het gebied van duurzaamheid zoals energie, klimaat, circulaire economie en duurzame mobiliteit. Denk hierbij aan energievoorziening zonder fossiele brandstoffen, voldoende waterberging voor extreme regenval, of een groene, hitte dempende leefomgeving. Daarna kunnen verschillende invullingen van het gebied met dit toetsingskader worden geconfronteerd om te beoordelen of en hoe aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.

Voor het bepalen van de mogelijke effecten wordt de invulling van het gebied opgebouwd door eerst alle zekere uitgangspunten vast te stellen (bijv. globale inprickers, waterplas, externe belemmeringen etc.), en vervolgens voor alle onzekere ontwikkelingen realistische aannames te doen, maar ook de grenzen op te zoeken (bijvoorbeeld alternatief hoogbouw of verdichting). De focus ligt daarbij op bepalende milieuaspecten zoals verkeers(gerelateerde) aspecten als geluid, maar ook bijvoorbeeld bezonning of windhinder. Mogelijke interne knelpunten moeten worden opgezocht en kunnen ontstaan door: verkeers(geluid), hoogbouw, schoolgeluid, gebrek aan openbare ruimte, slechte bereikbaarheid (o.a. voor nooddiensten, maar ook OV).

Naast de genoemde opgave om de randvoorwaarden te onderzoeken waarmee binnen het plan zelf de gewenste kwaliteit van de leefomgeving geborgd kan worden, zijn ook meer traditionele effectbepalingen aan de orde. Denk aan de effecten van het plan naar de omgeving (vooral als gevolg van het verkeer van/naar het plan) en de effecten van de omgeving op het plan (vooral als gevolg van de hindercirkels van nabijgelegen bedrijven).

Referentiesituatie

In het OER worden de omgevingseffecten van de alternatieven bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling. Autonome ontwikkelingen zijn ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen waarover al een besluit is genomen en die ook gerealiseerd worden als de Noordoosthoek niet wordt gerealiseerd.

Een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte heeft een planperiode van 20 jaar. Omdat het lastig te bepalen is wat mogelijke omgevingseffecten zijn over 20 jaar, en hoe de referentiesituatie er dan uit ziet, wordt als zichtjaar in het OER 2028 gehanteerd. In het OER zal een kwalitatieve beschouwing van de omgevingseffecten worden gegeven voor de jaren daarna tot het jaar 2038. Indien voor specifieke omgevingsthema's een ander jaar als referentiejaar wordt gehanteerd, wordt dit in het OER gemotiveerd aangegeven.

Afhankelijk van het omgevingsaspect worden de effecten kwantitatief of kwalitatief bepaald. De effecten worden aangegeven aan de hand van kwalitatieve effectscores. Hiervoor wordt een vijfpuntschaal toegepast. De effecten worden gescoord ten opzichte van de referentiesituatie. In onderstaande tabel is de gehanteerde beoordelingschaal opgenomen.

Tabel 6-1 Beoordelingschaal omgevingseffecten

Score	Verklaring
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Geen/neutraal effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

Beoordelingskader

Tot nu toe werd een OER (of MER) opgesteld parallel aan of naast het vast te stellen plan of besluit; het leverde de benodigde milieu-informatie aan voor de besluitvorming. In dit geval, waarin een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte wordt opgesteld, is het echter de bedoeling dat het OER een integraal onderdeel wordt van het bestemmingsplan, en tevens de toelichting van het plan is. Het moet daarom inzicht geven in de mogelijke effecten van het plan op de omgeving, de haalbaarheid van het plan en de eventuele maatregelen en voorwaarden die daarvoor nodig/ mogelijk zijn, alsmede hoe deze geborgd zullen worden; de verplichtingen zoals die gelden voor een toelichting bij een bestemmingsplan, gelden nu ook voor het OER, naast de gebruikelijke verplichtingen voor m.e.r..

In het OER worden de omgevingseffecten van de alternatieven op verschillende thema's beoordeeld. Bij eventuele knelpunten zullen mogelijke maatregelen worden aangegeven om deze knelpunten op te lossen. Het detailniveau verschilt per thema. Het niveau wordt bepaald door de beschikbare informatie en de noodzaak om in dit stadium van de planvorming te toetsen. In het OER wordt aangescherpt welke thema's en criteria van belang zijn.

Bij de invulling van de Noordoosthoek gaat het om het creëren van een gezonde en veilige leefomgeving. Een gezonde leefomgeving is een omgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is. Denk hierbij aan een omgeving die schoon en veilig is, en die uitnodigt tot fietsen en wandelen en buiten spelen. Maar ook een omgeving met een goede milieukwaliteit (geluid, lucht, bodem, water, externe veiligheid), voldoende groen en een aantrekkelijke, gevarieerde openbare ruimte. Waar een gevarieerd aanbod van voorzieningen is en waar rekening wordt gehouden met de behoeften van de (toekomstige) bewoners en verschillende bevolkingsgroepen. Kortom, de kwaliteit van de leefomgeving wordt bepaald door ruimtelijke, fysieke en sociale omgevingsfactoren. Deze factoren zijn vertaald in het toetsingskader zoals weergegeven in tabel 6-2.

Tabel 6-2 Toetsingskader milieueffecten

Omgevingsthema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Mobiliteit en bereikbaarheid	Verkeersafwikkeling	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Kwantitatief
	Langzaam verkeersverbindingen	Kwantitatief
	Openbaar vervoer	Kwantitatief
Geluid	Geluidgevoelige bestemmingen i.r.t. wegverkeer	Kwantitatief
	Geluidgevoelige bestemmingen i.r.t. bestaande bedrijvigheid	Kwalitatief
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO ₂)	Kwantitatief
	Fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5})	Kwantitatief
Geur	(Agrarische) geurbelasting op gevoelige bestemmingen	Kwantitatief
Externe veiligheid	Groepsrisico (GR)	Kwalitatief
	Plaatsgebonden risico (PR)	Kwalitatief
Bedrijven milieuzonering	Richtafstanden (mogelijke knelpunten)	Kwalitatief
Sociale aspecten	Kwaliteit openbare ruimte t.b.v. sociale samenhang	Kwalitatief
	Sociale veiligheid	Kwalitatief
	Barrièrewerking	Kwalitatief
	Recreatieve mogelijkheden	Kwalitatief
	Responsiviteit op ingebrachte zienswijzen	Kwalitatief
Bodem	Bodemkwaliteit	Kwalitatief
	Bodemstructuur	Kwalitatief
	Benutten van de ondergrond	Kwalitatief
Water	Oppervlaktewater (waterkwaliteit en -kwantiteit)	Kwalitatief
	Grondwater (waterkwaliteit en -kwantiteit)	Kwalitatief
	Waterveiligheid	Kwalitatief
Natuur	Beïnvloeding beschermde gebieden (Natura 2000, NNN)	Kwalitatief
	Beïnvloeding beschermde soorten (flora en fauna)	Kwalitatief
Landschap	Landschapselementen	Kwalitatief
	Landschapsstructuren	Kwalitatief
	Beleving	Kwalitatief
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologische waarden	Kwalitatief
	Cultuurhistorische elementen	Kwalitatief
	Historisch geografische waarden	Kwalitatief

De effecten op mobiliteit, geluid, luchtkwaliteit en geur worden kwantitatief in beeld gebracht. Dit geldt ook voor het aspect hemelwater. De overige omgevingseffecten worden kwalitatief bepaald.

Tabel 6-3 Nader te concretiseren criteria o.b.v. duurzaamheidsambities

Omgevingsthema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Energie en klimaat	Mate van klimaatbestendigheid	Kwalitatief
	Ruimtegebruik	Kwalitatief
	Energieverbruik en kansen voor duurzame energie	Kwalitatief
Circulaire economie	(her)gebruik van materiaal	Kwalitatief
	Afvalstromen	Kwalitatief
Mobiliteit en bereikbaarheid	Duurzame mobiliteit	Kwalitatief

Mobiliteit en bereikbaarheid

Het omgevingsthema mobiliteit en bereikbaarheid is opgedeeld in subcriteria. Er wordt aandacht geschonken aan de intensiteiten van de verkeersafwikkeling door middel van intensiteiten en capaciteit (I/C), verkeersveiligheid, langzaam verkeersvoorzieningen en voorzieningen van het openbaar vervoer. De inpassing van het openbaar vervoer (busverbinding) is een belangrijk item. De Noordoosthoek zal één of twee aansluitingen krijgen op de Hustenweg. Deze zullen in het OER worden beoordeeld.

Geluid

Bij het omgevingsthema geluid wordt aan de hand van geluidsberekeningen bepaald welke effecten het planalternatief heeft op de nabijgelegen relevante geluidgevoelige bestemmingen (geluidcontouren). Onderzocht zal worden wat de geluidbelasting is op:

- de te bouwen woningen en andere gevoelige bestemmingen als gevolg van bestaande en nieuwe wegen;
- eventuele bestaande gevoelige bestemmingen als gevolg van de nieuw aan te leggen wegen en;
- eventuele bestaande gevoelige bestemmingen als gevolg van de wijziging van bestaande/geprojecteerde wegen (reconstructie).

De geluidbelastingen worden inzichtelijk gemaakt aan de hand van geluidcontouren langs de wegen. Per weg wordt vervolgens aangegeven waar:

- woningbouw zondermeer mogelijk is (geluidbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder);
- woningbouw mogelijk is met ontheffing (geluidbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde, maar lager dan maximale grenswaarde)
- woningbouw mogelijk is met maatregelen (geluidbelasting hoger dan maximale grenswaarde)

Tevens zal inzichtelijk worden gemaakt wat de effecten zijn van het aanleggen van stiller asfalt.

Luchtkwaliteit

Voor het thema luchtkwaliteit richt het onderzoek zich op de wettelijke toetsing aan de normen voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). In het kader van een gezond leefklimaat zal tevens worden getoetst aan de normen zoals gehanteerd door de WHO (*World Health Organisation*). Het OER maakt inzichtelijk of aan deze grondslagen wordt voldaan ten aanzien van deze stoffen die worden uitgestoten door het wegverkeer van en naar de Noordoosthoek.

Het bestemmingsplan wil het mogelijk maken om de woonwijk gefaseerd aan te leggen. Daardoor is het jaar van (volledige) openstelling niet een vast moment. Voor luchtkwaliteit wordt uitgegaan van een worst

case benadering van 2.300 woningen in 2020, voor het toetsen aan de normering zowel PM₁₀, PM_{2,5} als NO₂.

Geur

Voor het thema geur wordt op kwantitatieve wijze onderzocht wat de agrarische geurbelasting is op gevoelige bestemmingen. Hierbij wordt gekeken naar de mate van geurbelasting en de kans op geurhinder. Er wordt rekening gehouden met vaste afstanden en voor- en achtergrondbelasting.

Externe veiligheid

Als gevolg van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen zijn geen externe veiligheidsrisico's te verwachten. Aanwezige risicocontouren vanwege leidingen, routes voor transport van gevaarlijke stoffen of huidige activiteiten in het gebied kunnen randvoorwaarden opleggen aan de inrichting van het plangebied. Er zal op kwalitatieve wijze worden getoetst aan de bestaande bronnen.

Bedrijven milieuzonering

Omdat het OER ook dient als toelichting bij het bestemmingsplan, bevat het OER ook de daarvoor benodigde onderdelen. In het OER wordt inzichtelijk gemaakt in hoeverre de geplande woningen voldoende afstand houden tot de in de omgeving aanwezige bedrijven. De analyse is kwalitatief en gebeurt op basis van kengetallen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bedrijven milieuzonering en wordt o.a. gekeken naar geluid, lucht, stof en veiligheid.

Sociale aspecten

Op kwalitatieve wijze wordt beschouwd wat de effecten en kansen zijn van de herinrichting van het plangebied. Bij sociale aspecten wordt inzichtelijk gemaakt of er prikkels zijn voor een inrichting van de openbare ruimte die de sociale samenhang en veiligheid kan bevorderen. Daarnaast wordt een beschouwing gegeven van het plan met betrekking tot door de bevolking ingebrachte wensen voor het gebied. Ook wordt nagegaan of er sprake is van barrièrewerking en de recreatieve mogelijkheden.

Bodem

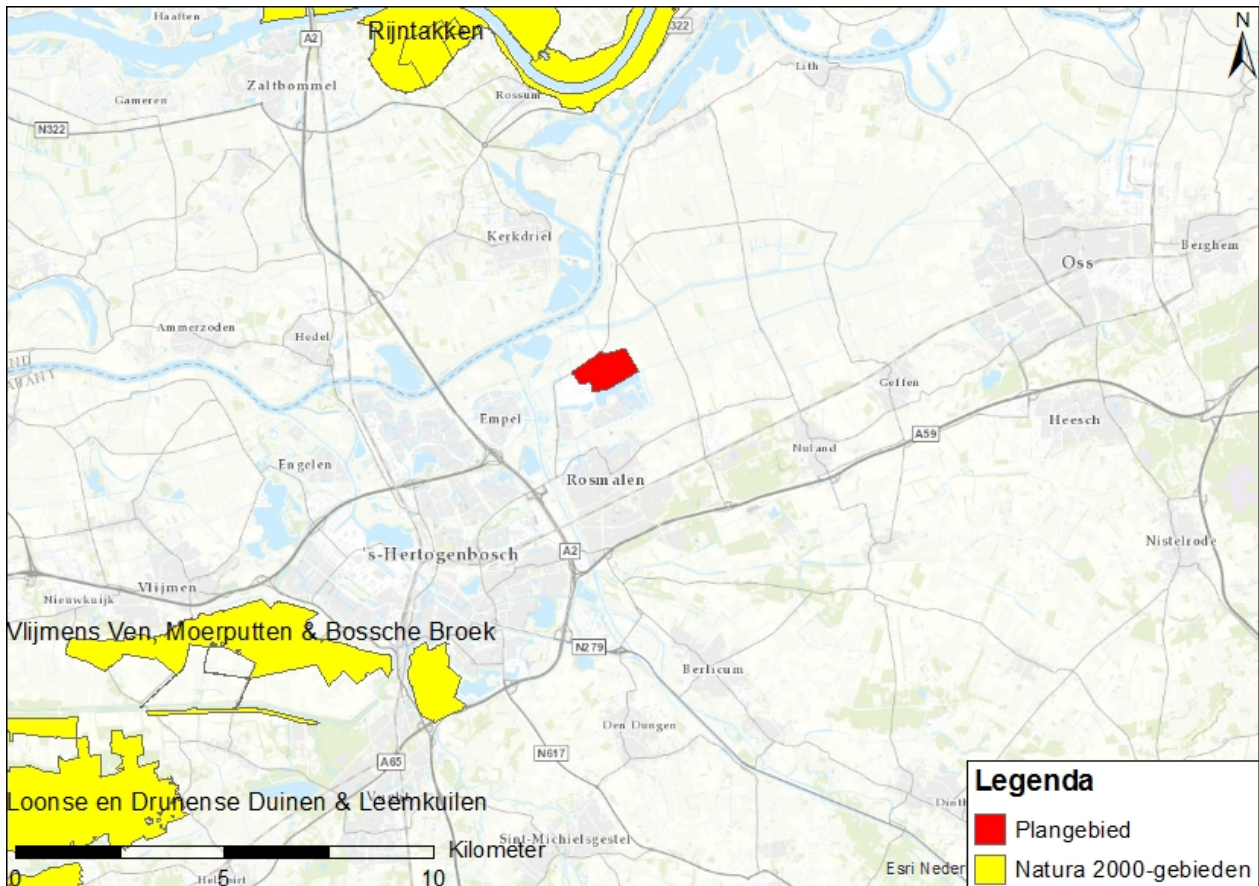
In het OER wordt de bodemkwaliteit en bodemstructuur beschouwd, waarbij onder andere wordt gekeken naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging en de zettingsgevoeligheid. Dit laatste in relatie tot het mogelijk maken van een warmte koude opslag (WKO). Dit gebeurt kwalitatief.

Water

In het OER wordt het plangebied beoordeeld op het watersysteem. In beschouwing worden genomen grond- en oppervlaktewater kwantiteit en kwaliteit. Zowel de chemische als ecologische waterkwaliteit zal worden beschouwd om de mogelijke effecten op de ecologische verbindingzone (evz) de Hoefgraaf inzichtelijk te maken. Tevens wordt waterveiligheid beschouwd vanwege de ligging van de Noordoosthoek aan De Groote Wielenplas.

Natuur

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is een Voortoets uitgevoerd waarbij de mogelijke effecten als gevolg van een verhoogde stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden in beeld zijn gebracht (zie bijlage 1). Voor het bepalen van de effecten is uitgegaan van een worst case benadering van 2.300 woningen, waarvan 20% gestapelde bouw en 80% grondgebonden, waarvan maximaal 30% vrijstaand. Voor de grondgebondenwoningen (zijnde niet vrij staande woningen) is uitgegaan van twee-onder-één-kap woningen (worst-case). Naast de woningen is uitgegaan van 10.000 m² aan kantoren, winkels en scholen. In Figuur 6-3 is de ligging van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 6-3 Ligging van het plangebied en Natura 2000-gebieden.

De Voortoets laat zien dat woningen in De Grote Wielen Noordoosthoek geen negatieve effecten hebben die reiken tot in de omliggende Natura 2000-gebieden. Een Aerius-berekening toont aan dat wat betreft stikstofdepositie, de maximale bijdrage ten gevolge van het plan kleiner is dan 0,05 mol N/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. De hoogste berekende bijdrage is 0,03 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.

Hiermee zijn significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten.

In het OER wordt ingegaan op de effecten van het voornemen op de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en beschermde flora en fauna. De Hoefgraaf is aangewezen als ecologische verbingszone. De mogelijke effecten op de aanwezige soorten worden in het OER nader onderzocht.

Landschap

Voor het thema landschap wordt in het OER ingegaan op kenmerkende landschapselementen en – structuren en de beleving ervan.

Archeologie en cultuurhistorie

Voor het thema cultuurhistorie wordt ingegaan op cultuurhistorische elementen en historisch geografische waarden. Tevens wordt onderzocht wat de effecten zijn op de aanwezige archeologische waarden in het gebied. Dit gebeurt op basis van bestaand archeologisch kaartmateriaal en bestaande

bureauonderzoeken. Wanneer archeologische waarden voorkomen in het plangebied zal worden beschreven welke consequenties, randvoorwaarden en kansen er zijn voor de verdere planvorming.

Gezondheid

Het thema gezondheid loopt als een rode draad door het beoordelingskader en wordt niet afzonderlijk beoordeeld. Wel zal er in het OER een aspect-overkoepelende beschouwing worden gegeven waarin gezondheidskansen, -risico's en maatregelen nadrukkelijk worden belicht. Naast de traditionele aspecten zoals geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, worden daarin ook aspecten betrokken die te maken hebben met de ruimtelijke kwaliteit (zoals verkeersveiligheid, langzaam verkeersnetwerken, sociale veiligheid, recreatiemogelijkheden etc.).

Duurzaamheidsambities

Sommige van de duurzaamheidsambities (energie, klimaat, circulaire economie en duurzame mobiliteit) dienen nog verder uitgewerkt te worden voordat het plan hierop beschouwd kan worden. In het OER worden voor deze duurzaamheidsonderwerpen enerzijds kansen en beperkingen verkend, en anderzijds wordt een beschouwing gegeven van hoe in het bestemmingsplan hieraan invulling gegeven wordt.

Voor het onderwerp klimaatadaptatie denkt de gemeente met name aan het voorkomen van hittestress en wateroverlast. Voor het onderwerp energietransitie wil de gemeente verschillende energieconcepten onderzoeken (zie Tabel 6-3).

A1 Voortoets

RAPPORT

De Groote Wielen, Noordoosthoek

Voortoets volgend uit hoofdstuk 2 Wet
natuurbescherming

Klant: Gemeente 's-Hertogenbosch

Referentie: WATBF7030R001F1.0

Versie: 1.0/Finale versie

Datum: 20 februari 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE
Netherlands
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: De Groote Wielen, Noordoosthoek

Ondertitel:
Referentie: WATBF7030R001F1.0
Versie: 1.0/Finale versie
Datum: 20 februari 2018
Projectnaam: Groote Wielen
Projectnummer: BF7030
Auteur(s): Edith Dorsman

Opgesteld door: Edith Dorsman

Gecontroleerd door: Dorien Grote Beverborg

Datum/Initialen: 13-12-17, DGB

Goedgekeurd door: Cathelijne Melissen

Datum/Initialen: 22-2-2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wet natuurbescherming - onderdeel Gebiedsbescherming	2
3	Voorgenomen ingreep	3
4	Bepalen relevante storingsfactoren	4
4.1	Mogelijk relevante storingsfactoren	4
4.2	Samenvatting mogelijke effecten	6
5	Effectbeoordeling	7
6	Conclusie	9
	Geraadpleegde bronnen	10

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS berekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De woonwijk De Grote Wielen is grotendeels ontwikkeld dan wel in de aanlegfase. De Noordoosthoek is het laatste deel van de totale woonwijk dat nog niet tot woningbouwlocatie is ontwikkeld en heeft op dit moment nog een agrarische bestemming. Het voornemen voor de Noordoosthoek is om 1.800 tot 2.300 woningen inclusief voorzieningen te realiseren.

Deze ontwikkeling kan van invloed zijn op Natura 2000-gebieden in de omgeving. Deze effecten worden ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan en plan-MER¹ in kaart gebracht.

1.2 Doel

Het doel van deze Voortoets is inzicht geven in de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden en gebieden, ondergebracht in de Wet natuurbescherming. Deze rapportage heeft de status van een Voortoets en hoort bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau dat voorafgaand aan het plan-MER wordt opgesteld.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de kaders van de Wet natuurbescherming, voor zover van toepassing op Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 van deze wet) beknopt toegelicht. De ligging van het voornemen en de voorgenomen ingreep worden toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt bepaald welke storingsfactoren relevant zijn. In hoofdstuk 6 wordt nagegaan of sprake is (significant) negatieve effecten op enig Natura 2000-gebied. Het zevende en laatste hoofdstuk sluit af met de conclusies.

¹ De gemeente kiest ervoor om vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet, in plaats van een MER een Omgevingseffectrapport (OER) op te stellen behorende bij het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming - onderdeel Gebiedsbescherming

Sinds 1 januari 2017 vormt de Wet natuurbescherming het wettelijk kader voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Hierin is onder meer beschreven dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten van het Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wet natuurbescherming). Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de in voornoemde gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

In zogenoemde aanwijzingsbesluiten is door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden en natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en die de basis vormen voor een toetsing aan de kaders van de Wet natuurbescherming. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de beheerplannen die voor elk Natura 2000-gebied worden opgesteld, wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen realiseren.

Een toets aan de kaders van de Wet natuurbescherming begint met een zogenoemde Voortoets. Daarin wordt onderzocht of een ontwikkeling mogelijk (significant) negatieve effecten heeft op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Een Voortoets kan uitwijzen dat significant negatieve effecten met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Verdere stappen zijn in dat geval niet aan de orde. Kunnen (significant) negatieve effecten niet op voorhand (ofwel in de Voortoets) worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld, waarbij dieper ingegaan wordt op de kans op het optreden van significant negatieve effecten.

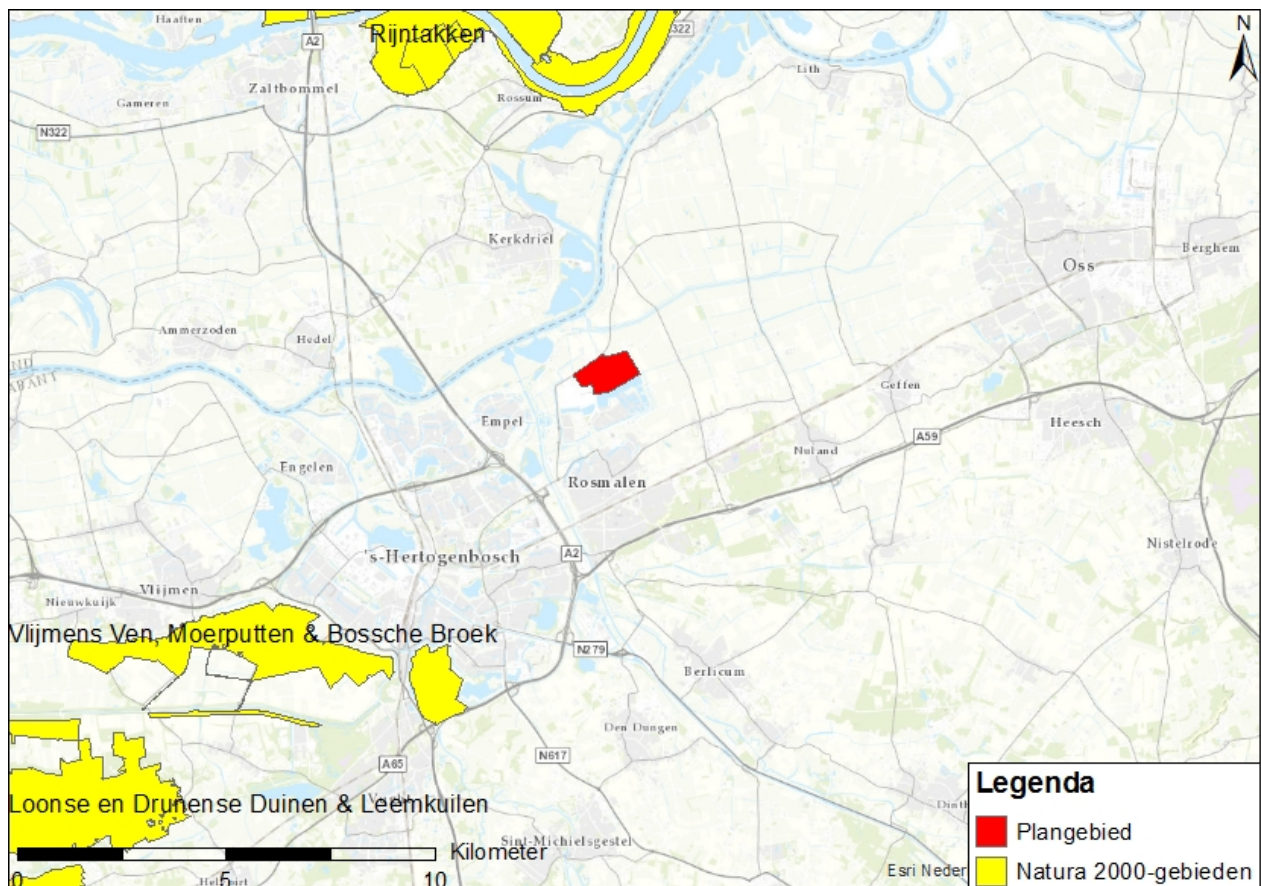
Ontwikkelingen binnen en buiten Natura 2000-gebieden kunnen onder deze wet vergunningplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarbinnen vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De Wet natuurbescherming kent voor wat betreft externe werking géén grenzen en schrijft voor dat alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een ingreep in de toetsing moeten worden meegenomen.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is per 1 juli 2015 in werking getreden. Het PAS is in de Wet natuurbescherming opgenomen en uitgewerkt in de Regeling en het Besluit natuurbescherming. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. En daarnaast in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is in zijn geheel passend beoordeeld.

3 Voorgenomen ingreep

De Noordoosthoek is onderdeel van de woonwijk De Groote Wielen, een gebied van 431 hectare in het noordoosten van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het voornemen is om hier 1.800 tot 2.300 woningen met bijbehorende voorzieningen en ontsluiting te realiseren. In deze Voortoets wordt uitgegaan van een worst case van 2.300 woningen.

In figuur 1 is weergegeven waar de woningbouw voorzien is. Tevens zijn de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden op de kaart weergegeven.



Figuur 3-1 Ligging van het plangebied en Natura 2000-gebieden.

4 Bepalen relevante storingsfactoren

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke storingsfactoren als gevolg van het voornemen mogelijk relevant zijn. Dit wordt bepaald door de reikwijdte van de storingsfactoren te combineren met de ligging van Natura 2000-gebieden, zoals is beschreven in het volgende hoofdstuk, inclusief de gevoeligheid en de ligging van de natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen.

4.1 Mogelijk relevante storingsfactoren

De effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Economische Zaken (Ministerie van Economische Zaken 2017) geeft een negentiental mogelijke effecten waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden, de zogenoemde storingsfactoren. Deze 19 storingsfactoren vormen dan ook de basis voor deze Voortoets. Hieronder wordt per storingsfactor afgewogen of deze wel of niet relevant is in het kader van het voornemen. Hierbij wordt uitgegaan van de voorgenomen ingreep zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Ruimtebeslag (1)

De voorgenomen ingreep vindt niet plaats binnen de begrenzing van onder de Wet natuurbescherming beschermde gebieden (figuur 1). Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag op voorhand worden uitgesloten.

Versnippering (2)

De voorgenomen ingreep vindt niet plaats binnen de begrenzing van onder de Wet natuurbescherming beschermde gebieden. Er zijn geen ontwikkelingen voorzien die een blokkade vormen of al aanwezige barrière verergeren tussen afzonderlijke natuurterreinen. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van versnippering op voorhand worden uitgesloten.

Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht (stikstofdepositie) (3 & 4).

De woningen veroorzaken uitstoot van stikstof (met name als gevolg van verwarmingsketels). Daarnaast is er sprake van een toename van verkeer. Stikstofdepositie als gevolg van de woningen en voorzieningen van De Groote Wielen Noordoosthoek is worst case berekend met AERIUS, het onder het PAS voorgeschreven rekeninstrument, versie 2016L_20171003. Voor de verspreidingskarakteristieken zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator gehanteerd.

Bij de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Emissie gebruiksfase
Het gebruik van de nieuwbouw woningen kent een directe emissie ten gevolge van gasstook voor de verwarming. Er worden 1.800-2.300 woningen gerealiseerd; Uitgegaan is van 2.300 woningen (worst-case). Van deze 2.300 woningen is 20% gestapelde bouw en 80% grondgebonden, waarvan maximaal 30% vrijstaand. Voor de grondgebondenwoningen (zijnde niet vrij staande woningen) is uitgegaan van twee-onder-één-kap woningen (worst-case); Naast de woningen is uitgegaan van 10.000 m² aan kantoren, winkels en scholen.
- In de referentiesituatie betreft het gebruik ter plaatse van het plangebied landbouwgrond of grasland. De stikstofdepositie ten gevolge van de stikstofemissie (NH₃) als gevolg van dit gebruik wordt gesaldeerd.
- Verkeersaantrekkende werking gebruiksfase
Voor de verspreidingskarakteristieken zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator gehanteerd.
Het wegverkeer zal grotendeels ontsloten worden via de N625 en gaat via de Rijksweg A2 of A59 op in het bestaande verkeersbeeld. De woningbouwlocatie en de ontsluiting via de N265 liggen verder dan 5 km van omliggende Natura 2000-gebieden. Het wegverkeer heeft daarmee geen effect op de omliggende Natura 2000-gebieden.

In bijlage 1 is de AERIUS berekening opgenomen. In hoofdstuk 5 worden de resultaten samengevat en beoordeeld.

Verzoeting, verzilting, verontreiniging (5, 6, 7)

De voorgenoemde activiteit voorziet niet in verzoeting, verzilting of verontreiniging. Negatieve effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Verdroging, vernatting, verstoring waterhuishouding (8, 9, 10, 11 & 12)

De voorgenoemde ontwikkeling vindt niet plaats binnen de begrenzing van onder de Wet Natuurbescherming beschermde gebieden.

De Grote Wielen heeft een gesloten watersysteem. Dit betekent dat al het regenwater en kwelwater in normale omstandigheden in het gebied wordt opgenomen, daar wordt vastgehouden en vervolgens verdampt of verdwijnt via de ondergrond. Voor de Noordoosthoek wordt dit watersysteem op eenzelfde wijze uitgebreid. Afvalwater zal naar een rioolwaterzuivering worden afgevoerd.

Er zijn geen veranderingen in de waterhuishouding die kunnen doorwerken tot in een Natura 2000-gebied. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting en verstoring waterhuishouding op voorhand worden uitgesloten.

Geluid (13)

In en nabij het plangebied zal sprake zijn van een toename van de geluidsbelasting, met name als gevolg van een toename van verkeer. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op ca. 6 km ten noorden van het plangebied. Vanwege de grote afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden kunnen negatieve effecten als gevolg van geluid op voorhand worden uitgesloten.

Licht (14)

In en nabij het plangebied zal sprake zijn van een toename van verlichting, met name straatverlichting en verlichting van voertuigen. Vanwege de grote afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden kunnen negatieve effecten als gevolg van verlichting echter op voorhand worden uitgesloten.

Trillingen (15)

Van trillingen zoals bedoeld in de effectenindicator (heiwerkzaamheden, intrillen van damwanden en dergelijke) is geen sprake in de gebruiksfase. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van trillingen op voorhand worden uitgesloten.

Optische verstoring (16)

Er zal sprake zijn van een toename van menselijke activiteiten en verkeer in en nabij het plangebied. Vanwege de grote afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden kunnen negatieve effecten als gevolg van optische verstoring echter op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door mechanische effecten (17)

De voorgenoemde ingreep vindt niet plaats binnen de begrenzing van onder de Wet Natuurbescherming beschermde gebieden. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van verstoring door mechanische effecten op voorhand worden uitgesloten.

Verandering in populatiedynamiek, bewuste verandering van soortensamenstelling (18 & 19)

De voorgenoemde ingreep vindt niet plaats binnen de begrenzing van onder de Wet Natuurbescherming beschermde gebieden. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van verandering in populatiedynamiek en bewuste verandering van soortensamenstelling op voorhand worden uitgesloten.

4.2 Samenvatting mogelijke effecten

In onderstaande tabel is samengevat welke storingsfactoren relevant zijn voor de woningen in De Grootte Wielen Noordoosthoek. De effecten hiervan zijn in hoofdstuk 5 beschreven en beoordeeld.

Tabel 1 Relevante storingsfactoren van De Grootte Wielen Noordoosthoek

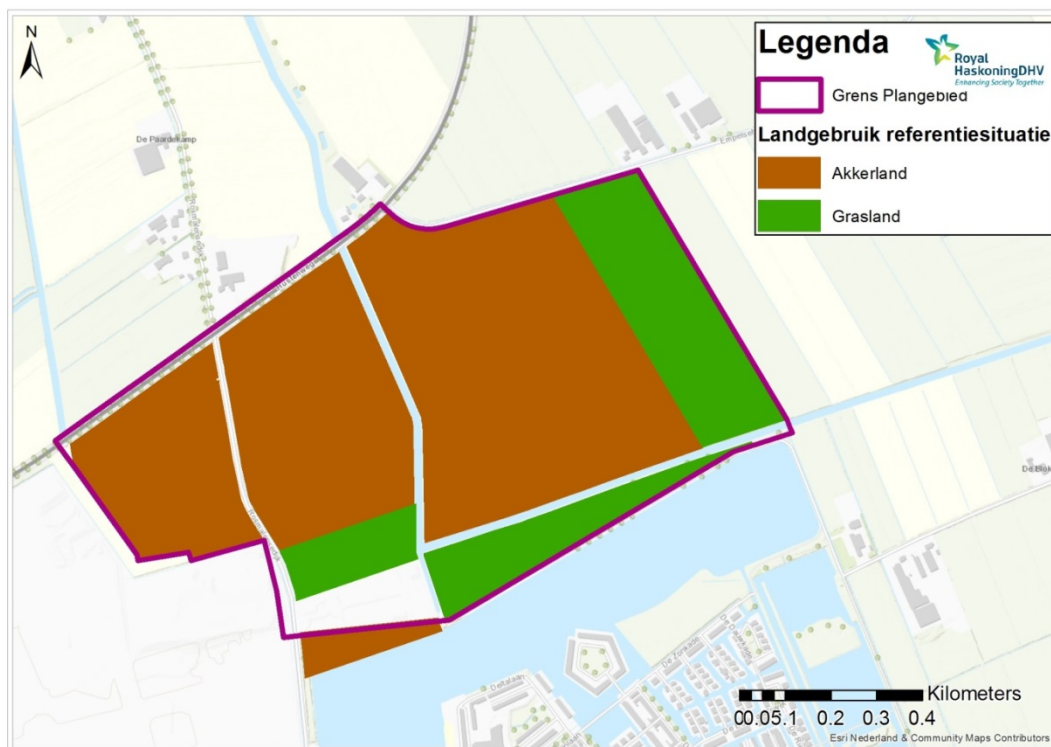
Omschrijving storingsfactor en nummer Effectenindicator	Effecten
Ruimtebeslag (1)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Versnippering (2)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verzuring en vermessing door stikstof uit de lucht (stikstofdepositie) (3 & 4)	Mogelijk negatief effect voor Natura 2000-gebieden, beoordeling in hoofdstuk 5.
Verzoeting, verzilting, verontreiniging (5, 6, 7)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verdroging, vernatting, verstoring waterhuishouding (8, 9, 10, 11 & 12)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Geluid (13)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Licht (14)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Trillingen (15)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Optische verstoring (16)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verstoring door mechanische effecten (17)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verandering populatiedynamiek, bewuste verandering soortensamenstelling (18 & 19)	Negatief effect op voorhand uitgesloten

5 Effectbeoordeling

Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat de enige relevante storingsfactor voor Natura 2000-gebieden bestaat uit verzuring en vermessing door stikstof uit de lucht (stikstofdepositie).

Om de stikstofdepositie als gevolg van de woningen in De Grootte Wielen Noordoosthoek te bepalen is een berekening uitgevoerd in AERIUS (zie bijlage 1), op basis van worst case uitgangspunten. Hierbij is de bijdrage van het plan bepaald, door de referentiesituatie (huidige situatie aangevuld met autonome ontwikkelingen) te vergelijken met de plansituatie (referentiesituatie, inclusief woonwijk).

In de referentiesituatie kent de planlocatie twee typen landgebruik: akkerland en grasland.



Figuur 5-1 Landgebruik referentiesituatie De Grootte Wielen Noordoosthoek

De stikstofdepositie ten gevolge van de bijbehorende NH₃-emissies worden gebruikt ter saldering van de stikstofdepositie ten gevolge van de planontwikkeling.

De emissiefactoren en de emissie voor dit landgebruik zijn afgeleid² en weergegeven in tabel 3.

Tabel 2 Emissie t.g.v. landgebruik

Landgebruik	Emissiefactor NH ₃ (kg/ha/jaar)	Oppervlak (ha)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Akkerland	16,9	66,4	1122
Grasland	20,6	21,6	445
Totaal			1567

² O.b.v. gegevens CBS, Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen UR (2014). Ammoniakemissie door de land- en tuinbouw, 1990-2012 (indicator 0101, versie 11, 28 augustus 2014). www.compendiumvoordeleefomgeving.nl.

Voor de gebruiksfase is sprake van emissie door de woningen en kantoren, winkels en scholen.

Tabel 3 Emissie t.g.v. woningen, kantoren, winkels en scholen

Type	Aantal	Emissiefactor NO _x	Emissie NO _x (kg/jaar)
Appartementen	460 (20% van 2300)	1,11 kg/jaar/woning	511
Twee-onder-één-kap	1288 (56% van 2300)	2,17 kg/jaar/woning	2791
Vrijstaande woning	552 (24% van 2300)	3,03 kg/jaar/woning	1672
Kantoren/winkels/scholen (HDO)	10.000 m ²	0,16 kg/jaar/m ²	1615
<i>Totaal</i>			6590

Uit de resultaten van de Aeries-berekening blijkt dat de maximale bijdrage ten gevolge van het plan kleiner is dan 0,05 mol N/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. De hoogste berekende bijdrage is 0,03 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, zie Aeries berekening in de bijlage.

Hiermee zijn significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten.

6 Conclusie

Deze voortoets laat zien dat woningen in De Groote Wielen Noordoosthoek geen negatieve effecten hebben die reiken tot in de omliggende Natura 2000-gebieden. Een Aerius-berekening toont aan dat wat betreft stikstofdepositie, de maximale bijdrage ten gevolge van het plan kleiner is dan 0,05 mol N/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. De hoogste berekende bijdrage is 0,03 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. Hierbij is uitgegaan van 2.300 woningen, waarvan 20% gestapelde bouw en 80% grondgebonden, waarvan maximaal 30% vrijstaand. Voor de grondgebondenwoningen (zijnde niet vrij staande woningen) is uitgegaan van twee-onder-één-kap woningen (worst-case). Naast de woningen is uitgegaan van 10.000 m² aan kantoren, winkels en scholen.

Hiermee zijn significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Geraadpleegde bronnen

Rijksoverheid, 2017, Programma Aanpak Stikstof 2015-2021, zoals gewijzigd na partiële herziening op 17 maart 2017.

CBS, Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen UR (2014). Ammoniakemissie door de land- en tuinbouw, 1990-2012 (indicator 0101, versie 11, 28 augustus 2014).

Ministerie van LNV, effectenindicator Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1, laatst geraadpleegd op 29-11-2017.

www.compendiumvoordeleefomgeving.nl.

Bijlage 1: AERIUS berekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Referentie Situatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente 's Hertogenbosch	De Groote Wielen, 5236BW 's Hertogenbosch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Groote Wielen	RNUW8o8ZjZ9e

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
19 februari 2018, 16:24	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	6.590,00 kg/j	6.590,00 kg/j
NH ₃	1.567,38 kg/j	-	-1.567,38 kg/j

Resultaten

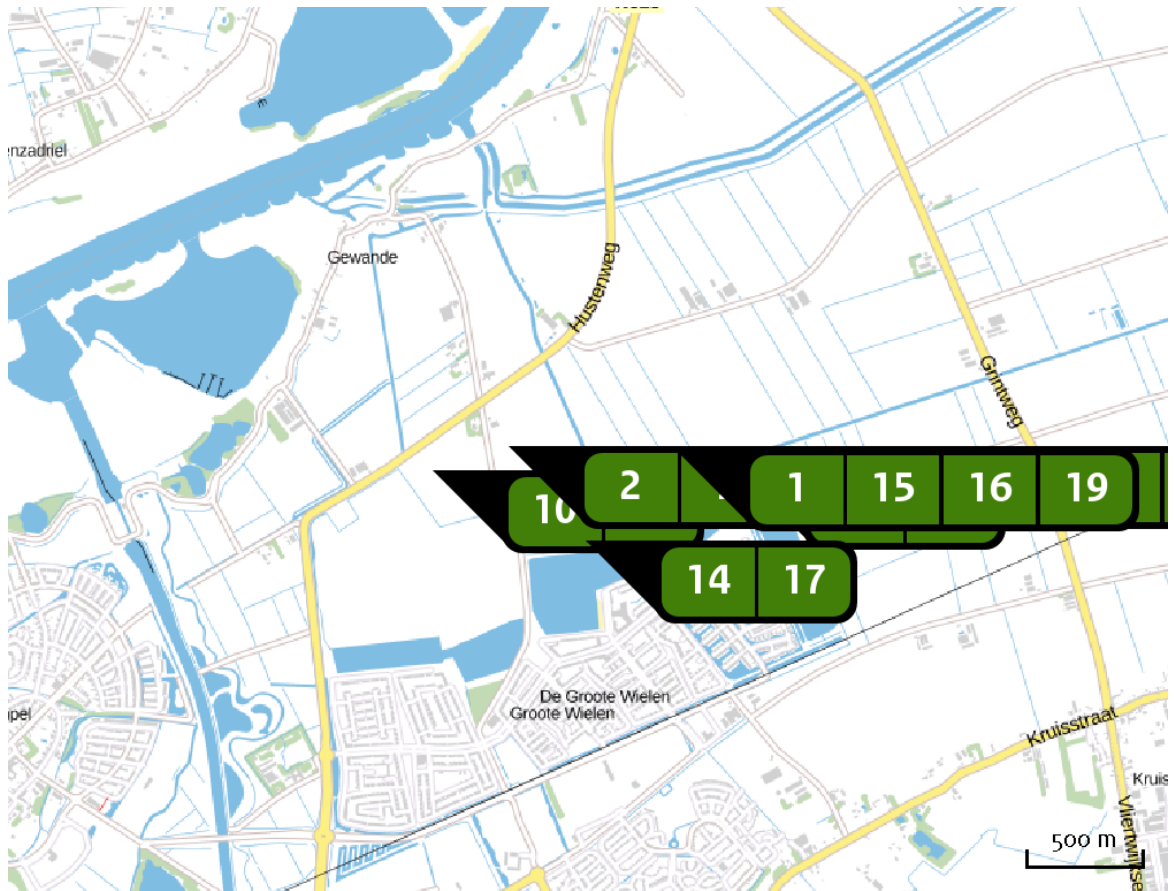
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	+ 0,03

Toelichting














Plansituatie ontwikkeling woningbouw, waarbij landbouwgronden zijn gesaldeerd (referentie situatie)

Locatie
Referentie Situatie



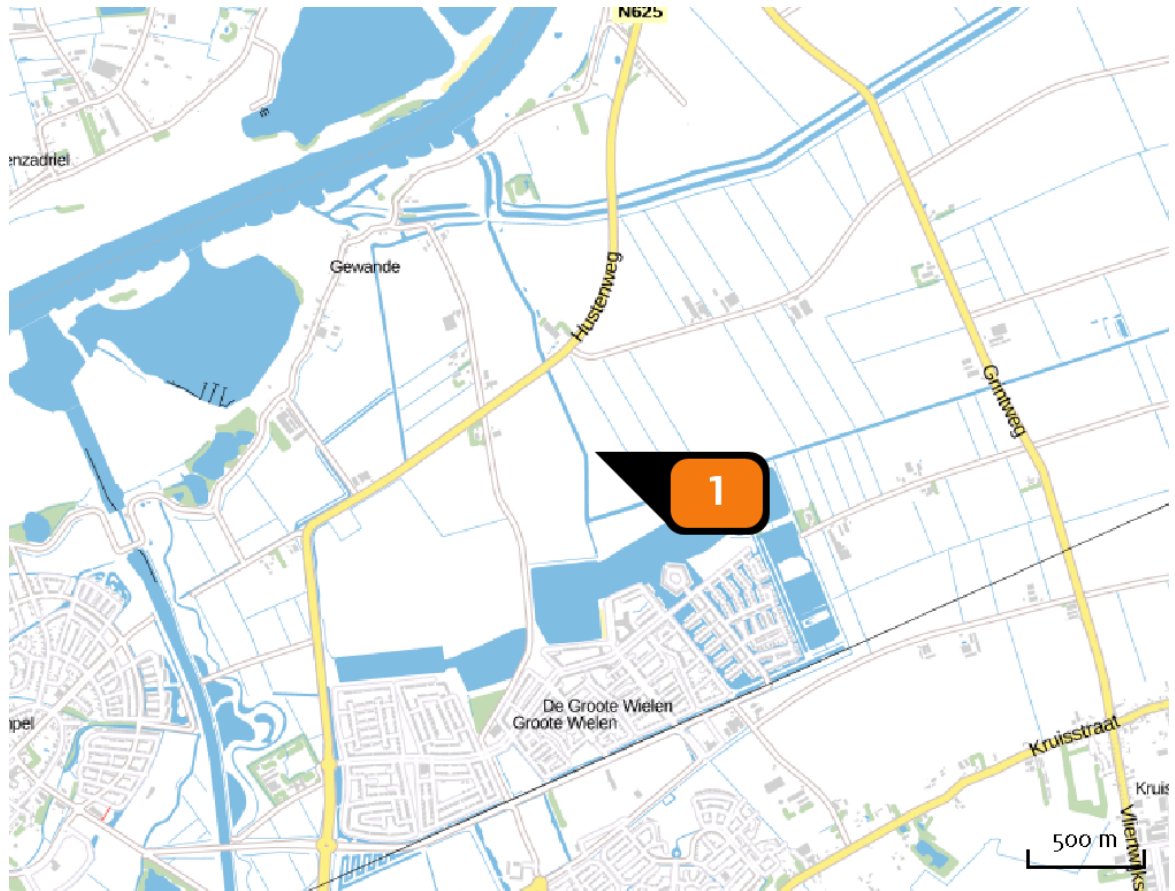
Emissie
Referentie Situatie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	576,08 kg/j	-
2 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	114,08 kg/j	-
3 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	57,31 kg/j	-
4 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	31,31 kg/j	-
5 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	31,61 kg/j	-
6 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	79,65 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	< 1 kg/j	-
8	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	< 1 kg/j	-
9	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	33,74 kg/j	-
10	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	62,58 kg/j	-
11	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	74,62 kg/j	-
12	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	21,18 kg/j	-
13	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	3,51 kg/j	-
14	 Akkerlandvlak Landbouw Beweiding	34,33 kg/j	-
15	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	250,52 kg/j	-
16	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	24,34 kg/j	-
17	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	76,69 kg/j	-
18	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	70,91 kg/j	-
19	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	16,42 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	4,58 kg/j	-
21	 Graslandvlak Landbouw Beweiding	2,06 kg/j	-

Locatie
Plan Situatie



Emissie
Plan Situatie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Woningen</p> <p>Wonen en Werken Woningen</p> </div> </div> </div>	-	6.590,00 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,04	0,07	+ 0,03
Rijntakken	0,08	0,09	+ 0,00
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	>0,05	0,04	- 0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	>0,05	0,03	- 0,02
Kolland & Overlangbroek	>0,05	0,03	- 0,02
Veluwe	>0,05	0,02	- 0,03
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	>0,05	0,02	- 0,03

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGH314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,04	0,07	+ 0,03
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,04	0,07	+ 0,03
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)	0,03	0,06	+ 0,02
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,05	0,07	+ 0,02
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,07	+ 0,02
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	>0,05	0,07	+ 0,02
H314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	0,05	- 0,00

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,08	0,09	+ 0,00
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,08	0,09	+ 0,00
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>0,05	0,06	+ 0,00
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	>0,05	+ 0,00
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	>0,05	+ 0,00
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,09	0,09	- 0,00
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,07	0,07	- 0,00 (- 0,01)
ZGH91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,06	>0,05	- 0,00
H6120 Stroomdalgraslanden	0,08	0,07	- 0,01
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	>0,05	- 0,01
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,08	0,07	- 0,01 (- 0,02)
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,06	0,04	- 0,02
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11	0,09	- 0,02
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	>0,05	0,02	- 0,03
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,09	- 0,03 (- 0,04)

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Hg190 Oude eikenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,04	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	0,04	- 0,02
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,03	- 0,02
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,03	- 0,02
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,03	- 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,03	- 0,03

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,03	- 0,02
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,03	- 0,02
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,03	- 0,02
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,03	- 0,02
L4030 Droge heiden	>0,05	0,03	- 0,02
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,03	- 0,02
H3160 Zure vennen	0,06	0,03	- 0,02
Lg04 Zuur ven	0,06	0,03	- 0,02
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,03	- 0,02
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	0,03	- 0,02
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	0,03	- 0,02

Kolland & Overlangbroek

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,03	- 0,02

Veluwe

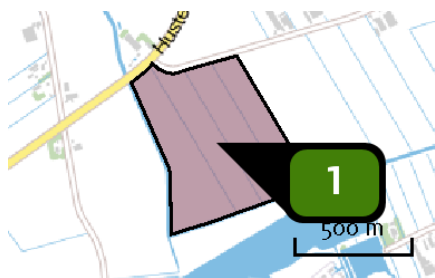
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,02	- 0,03
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,02	- 0,03
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,02	- 0,03
L4030 Droge heiden	>0,05	0,02	- 0,03
ZGL4030 Droge heiden	>0,05	0,02	- 0,03
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,02	- 0,04

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

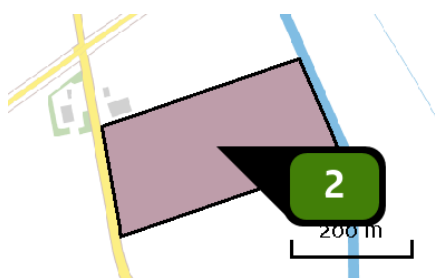
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	>0,05	0,02	- 0,03
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>0,05	0,02	- 0,03
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	0,02	- 0,04

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

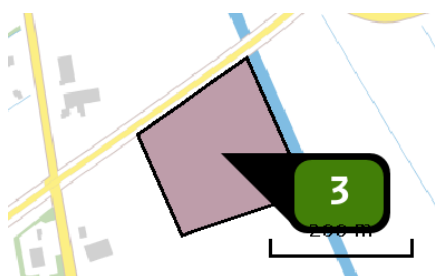
Emissie
(per bron)
Referentie Situatie



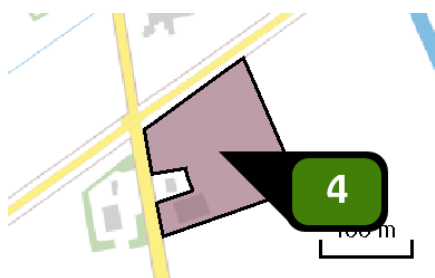
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 153491, 417185
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 34,1 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 576,08 kg/j



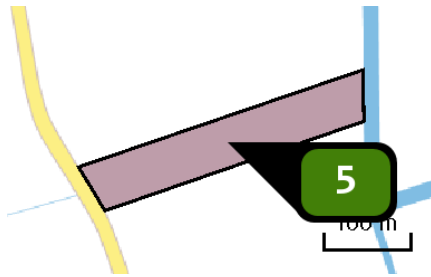
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 153056, 417093
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 6,8 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 114,08 kg/j



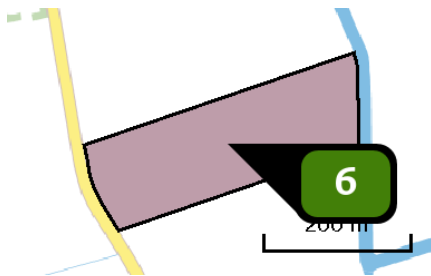
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 153072, 417294
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 3,4 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 57,31 kg/j



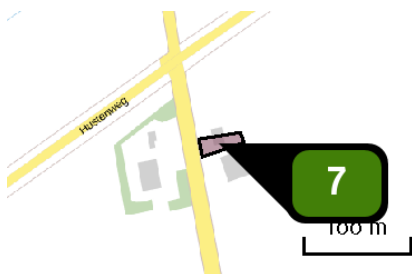
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 152927, 417218
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 1,9 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 31,31 kg/j



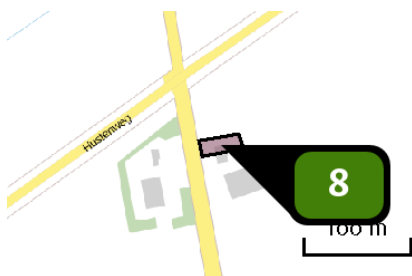
Naam	Akkerlandvlak
Locatie (X,Y)	153117, 416856
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	1,9 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	31,61 kg/j



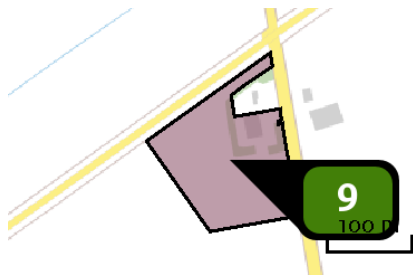
Naam	Akkerlandvlak
Locatie (X,Y)	153094, 416946
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	4,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	79,65 kg/j



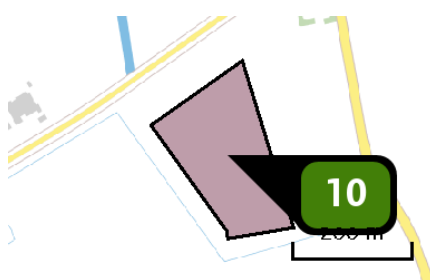
Naam	Akkerlandvlak
Locatie (X,Y)	152875, 417176
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	< 1 kg/j



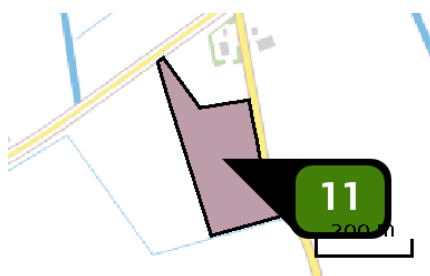
Naam	Akkerlandvlak
Locatie (X,Y)	152874, 417190
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	< 1 kg/j



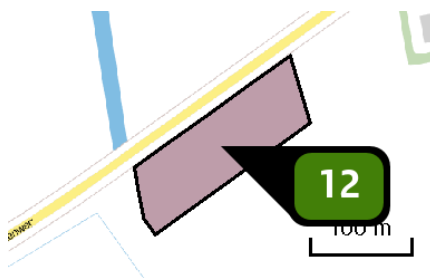
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 152784, 417107
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 2,0 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 33,74 kg/j



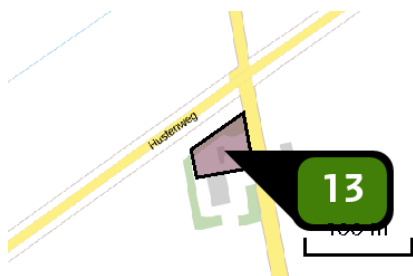
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 152669, 416894
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 3,7 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 62,58 kg/j



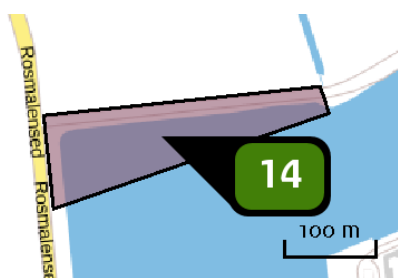
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 152808, 416916
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 4,4 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 74,62 kg/j



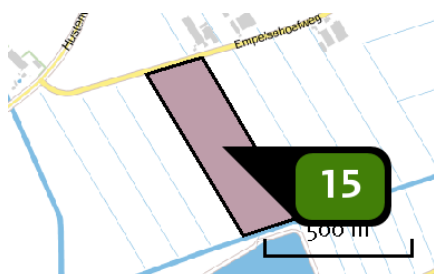
Naam Akkerlandvlak
 Locatie (X,Y) 152604, 417031
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Oppervlakte 1,3 ha
 Spreiding 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NH₃ 21,18 kg/j



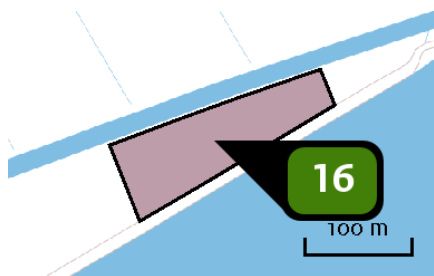
Naam **Akkerlandvlak**
 Locatie (X,Y) **152815, 417182**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NH₃ **3,51 kg/j**



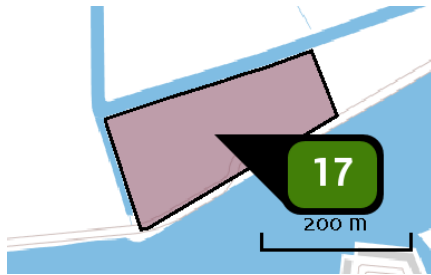
Naam **Akkerlandvlak**
 Locatie (X,Y) **153152, 416575**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **2,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NH₃ **34,33 kg/j**



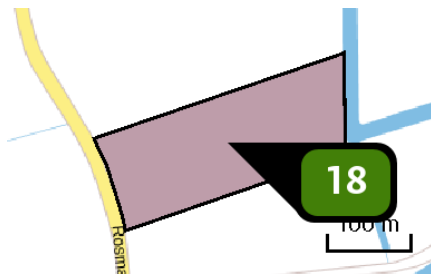
Naam **Graslandvlak**
 Locatie (X,Y) **153832, 417307**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **12,2 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NH₃ **250,52 kg/j**



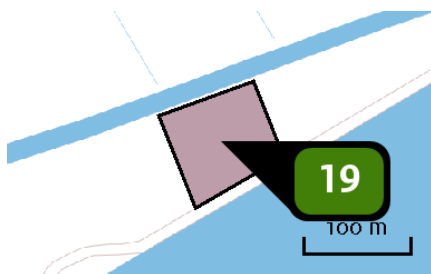
Naam **Graslandvlak**
 Locatie (X,Y) **153755, 416898**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **1,2 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NH₃ **24,34 kg/j**



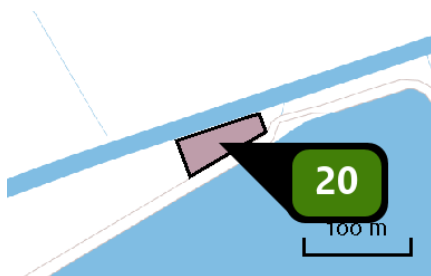
Naam	Graslandvlak
Locatie (X,Y)	153440, 416751
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	3,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	76,69 kg/j



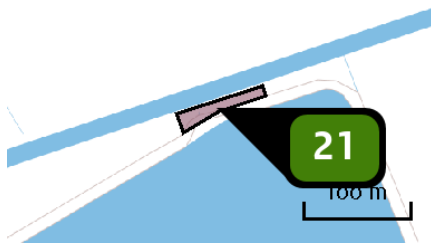
Naam	Graslandvlak
Locatie (X,Y)	153137, 416772
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	3,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	70,91 kg/j



Naam	Graslandvlak
Locatie (X,Y)	153627, 416838
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	16,42 kg/j

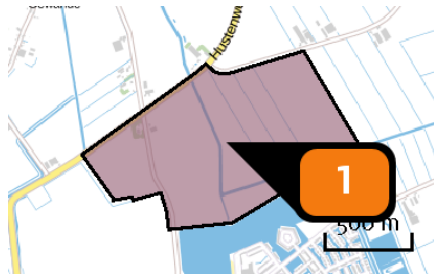


Naam	Graslandvlak
Locatie (X,Y)	153894, 416963
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	4,58 kg/j



Naam	Graslandvlak
Locatie (X,Y)	153969, 416996
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NH ₃	2,06 kg/j

Emissie
(per bron)
Plan Situatie



Naam	Woningen
Locatie (X,Y)	153317, 417087
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	96,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	6.590,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>