

# RAPPORT

## Windpark Holtum-Noord

m.e.r.-beoordeling

Klant: ENGIE Energie

Referentie: BF3268TPRP1806130915

Status: 0.2/Finale versie

Datum: 19 april 2019

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21  
8017 JN ZWOLLE  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

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

Titel document: Windpark Holtum-Noord

Ondertitel: m.e.r.-beoordeling WP Holtum-Noord  
Referentie: BF3268TPRP1806130915  
Status: 0.2/Finale versie  
Datum: 19 april 2019  
Projectnaam: m.e.r. beoordelingsnotitie  
Projectnummer: BF3268  
Auteur(s): Koen Bos

Opgesteld door: Koen Bos, Anja Boekenoogen

Gecontroleerd door: Mark Groen

Datum/Initialen: 19-04-2019, MG

Goedgekeurd door: Eve Philips

Datum/Initialen: 19-04-2019, EP

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.*

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>2</b>
1.1	Algemeen	2
1.2	Beleid	3
1.3	m.e.r.-beoordeling	4
1.4	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>WETTELIJK KADER m.e.r. -beoordeling</b>	<b>5</b>
2.1	Algemeen	5
2.2	Toetsing aan de m.e.r.-verplichting	6
2.3	Vormvrije m.e.r. beoordeling	7
<b>3</b>	<b>KENMERKEN VAN HET PROJECT</b>	<b>9</b>
3.1	Initiatiefnemer	9
3.2	Kenmerk van de activiteit	9
3.3	De omvang van het project	10
3.4	Cumulatie met andere projecten	10
3.5	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen	10
3.6	De productie van afvalstoffen	10
3.7	Verontreiniging en hinder	10
3.8	Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën	11
<b>4</b>	<b>PLAATS VAN HET PROJECT</b>	<b>12</b>
4.1	Ligging van het projectgebied	12
4.2	Bestaand gebruik	12
4.3	Opnamevermogen van het natuurlijke milieu	12
<b>5</b>	<b>KENMERKEN VAN DE POTENTIELE EFFECTEN</b>	<b>15</b>
5.1	Bodem: grondwater en archeologie	15
5.2	Natuur	16
5.3	Geluid	17
5.4	Luchtkwaliteit	20
5.5	Externe veiligheid	20
5.6	Landschap en cultuurhistorie	22
5.7	Slagschaduw	23
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>25</b>

# 1 INLEIDING

## 1.1 Algemeen

ENGIE is voornemens een windpark te realiseren langs het Julianakanaal op het bedrijventerrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard Geleen. Het betreft een windpark met 3 windturbines met bijbehorende voorzieningen. De initiatiefnemer van het windpark wil een bijdrage leveren aan het behalen van de duurzame energiedoelstellingen en daarmee ook een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie realiseren.

Om te onderzoeken of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten is deze vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt uitgevoerd ten behoeve van de omgevingsvergunning. Met de aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling wordt de omgevingsvergunning aangevraagd. Bij de gemeente Sittard-Geleen en bij de provincie Limburg is er bestuurlijk draagvlak voor dit initiatief.

Het plangebied en de beoogde windturbines zijn weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 indicatieve aanduiding beoogde locaties van de 3 windturbines

## 1.2 Beleid

### Rijksbeleid

#### Regeerakkoord

Het Kabinet Rutte II heeft in haar regeerakkoord “bruggen slaan” (oktober 2012) een doelstelling opgenomen om 16% duurzame energie na te streven. Deze ambitie is in het afgesloten Energieakkoord bijgesteld; 14% in 2020 en 16% in 2023.

In het Energierapport 2011 staat dat windenergie op land de komende jaren één van de meest kostenefficiënte technieken is om hernieuwbare energie te produceren. Als doelstelling voor windenergie op land wordt uitgegaan van een gerealiseerd vermogen van 6.000 MW in 2020. Op 20 november 2015 is het opgestelde vermogen op land de 3.000 MW gepasseerd.

Op 26 oktober 2017 is het kabinet Rutte III beëdigd. Het regeerakkoord van Rutte III vermeldt geen percentage duurzame energie, maar gaat uit van een reductie van broeikasgassen van 49% in 2030 ten opzichte van 1990. Er komt een nieuw klimaat- en energieakkoord om deze doelstelling te halen.

### SVIR, SWoL en NOVI

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de 'kapstok' voor uitwerkingen van beleid met ruimtelijke consequenties. Met de SVIR stelt het Rijk heldere ambities voor Nederland in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Zo zet het Rijk in op een transitie naar een duurzame, hernieuwbare energievoorziening. Rijk en provincies zetten in op het ruimtelijk mogelijk maken van de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6.000 MW in 2020.

De Structuurvisie Windenergie op Land (SWoL) is in 2014 vastgesteld als een uitwerking van de SVIR om de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6000 MW in 2020 mogelijk te maken. In de SWoL worden grootschalige locaties, over het algemeen locaties met meer dan 100 MW opgesteld vermogen, voor windenergie aangegeven. De SWoL dient om de invloed van grootschalige windparken op de leefomgeving en het landschap en het belang van een goede afstemming met ander ruimtegebruik(ers) te borgen. Naast ruimte bieden aan grote windparken zullen ook kleinere initiatieven voor windenergie belangrijk blijven om de nationale doelstelling te halen. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing daarvan.

Op dit moment (begin 2018) wordt gewerkt aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierin wordt divers omgevingsbeleid, waaronder de hiervoor genoemde visies, opgenomen. De energietransitie is hierin één van de belangrijkste thema's. Het is nog niet zeker wanneer de NOVI wordt vastgesteld.

### Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) schets het beleid van de provincie Limburg. Hierin sluit de provincie zich aan bij de doelstellingen uit het Nationaal Energieakkoord van 14% hernieuwbare energie in 2020. Dit vraagt om een ingrijpende transitie die bestaat uit energiebesparing, toename van het aandeel duurzame (=hernieuwbare) energie en een flexibilisering van het netwerk. De provincie wil dat deze transitie lokaal en regionaal opgepakt wordt en daarmee zo veel mogelijk bijdraagt aan de Limburgse economie. Voor deze grote uitdaging dienen alle mogelijkheden overwogen te worden, uiteindelijk zal een combinatie van verschillende energievormen nodig zijn. Voor windenergie zijn er wel doelstellingen vastgesteld. Deze komen voort uit afspraken tussen het IPO en het Rijk. Limburg is verantwoordelijk voor het realiseren van minimaal 95,5 MW opgesteld windvermogen in 2020. In 2016 was dit 17,5 MW, er valt dus nog veel te doen. De provincie wil het maatschappelijke effect van windenergie maximaliseren door participatie van belanghebbenden in het planproces en de realisatie van windturbines. Burgers, grondeigenaren en ondernemers die nabij windturbines wonen of ondernemen zullen in staat worden gesteld om te profiteren van de opbrengsten. De gemeenten nemen het voortouw om te komen tot ruimtelijke plannen om de plaatsing van windturbines mogelijk te maken. De provincie heeft ook voorkeursgebieden voor windenergie aangewezen. Holtum-Noord is een van deze voorkeurslocaties van de provincie, omdat zij vinden dat grote industrieterreinen zich goed lenen voor windparken. Een windpark bestaat uit minimaal drie turbines, bij voorkeur in lijnopstelling.



### **Omgevingsvisie Sittard-Geleen (2016)**

Ook de gemeente Sittard-Geleen zet in op energiebesparing en opwek van duurzame energie om haar CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen. Sittard-Geleen gaat voor de zogenaamde 20/20/20 klimaatdoelstelling: in 2020 moet een energiebesparing van 20% en een aandeel van 20% duurzame energie in het verbruik gerealiseerd worden. Op lange termijn is totale energieneutraliteit de ambitie. Ten tijde dat het omgevingsplan opgesteld is (2016) heeft de gemeente 3% energiebesparing gerealiseerd en werd 5% duurzaam opgewekt. De gemeente gaat uit van de realisatie van Het Groene Net en windturbines op Holtum-Noord om tot 16% duurzame energie te komen in 2020. Over hoe de resterende 4% opgewekt moet worden heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden. Het is dus van belang dat de windturbines op Holtum-Noord gerealiseerd worden, zodat de gemeente haar doelstellingen voor zover mogelijk kan halen.

### **1.3 m.e.r.-beoordeling**

Voor windenergieprojecten op kleinere schaal is categorie 22.2 van bijlage D uit het Besluit Milieueffectrapportage relevant. Windparken (gedefinieerd als ten minste 3 windturbines) met een vermogen vanaf 15 Mega Watt (MW) of van 10 of meer turbines zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig. Het voornemen van ENGIE om 3 windturbines te realiseren met een totaal vermogen van circa 12 MW haalt deze drempelwaarde niet.

Voor activiteiten waarbij deze drempelwaarde niet wordt gehaald, bestaat de zogenaamde vergewisplicht. Het is de plicht van het bevoegd gezag om te beoordelen of de activiteit zodanige gevolgen heeft dat er op grond van de Europese richtlijnen toch een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Voor windparken tot een vermogen van 15 megawatt en minder dan 10 turbines geldt deze vergewisplicht. De vergewisplicht kan vormvrij plaatsvinden. In paragraaf 2.2 wordt de m.e.r.-beoordeling nader toegelicht.

### **1.4 Leeswijzer**

Deze notitie sluit aan bij de indeling zoals vermeld in Bijlage III van de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling Richtlijn 2011/92/EU. Hoofdstuk 2 bevat het wettelijk kader omtrent de m.e.r.-beoordelingsnotitie. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken en de plaats van het project. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de voorziene (milieu)effecten van het plan op de omgeving toegelicht. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies getrokken.

## 2 WETTELIJK KADER m.e.r. -beoordeling

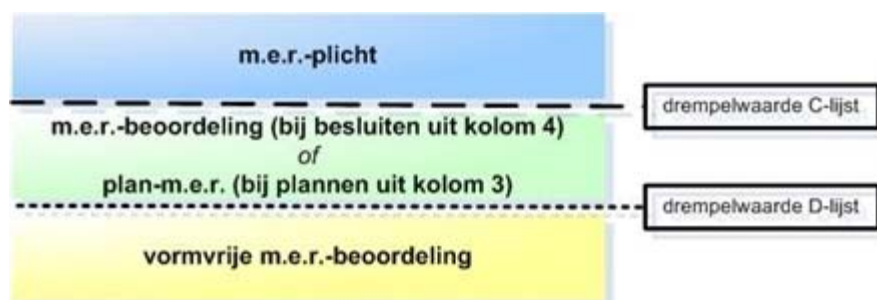
### 2.1 Algemeen

In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer zijn de wettelijke bepalingen opgenomen voor de m.e.r. In artikel 7.2 en 7.2a is beschreven wanneer een m.e.r.-plicht geldt.

In de richtlijn m.e.r. (2011/92/EU) heeft de Europese Unie aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. In de Wet milieubeheer is in artikel 7.2 aangegeven dat voor dergelijke activiteiten mogelijk een m.e.r.-plicht geldt. De in de Europese Richtlijn genoemde activiteiten zijn door de Nederlandse wetgever overgenomen en verwerkt in het Besluit milieueffectrapportage. (verder: Besluit m.e.r.). De activiteiten zijn onderverdeeld in:

1. activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu en waarvoor het opstellen van een milieueffectrapport (MER) verplicht is (onderdeel C van de bijlage bij Besluit m.e.r.);
2. activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (onderdeel D van de bijlage bij Besluit m.e.r.).

Aan het merendeel van de activiteiten zijn drempelwaarden gekoppeld. Wanneer een activiteit is opgenomen in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. én de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een m.e.r.-plicht respectievelijk een m.e.r.-beoordelingsplicht. De verplichting geldt (sinds 1 april 2011) óók als de drempelwaarde niet wordt overschreden, maar toch niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben (artikel 2 lid 5 Besluit m.e.r.). In dat geval is een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde. Sinds de meest recente wijziging van het Besluit m.e.r. (7 juli 2017) geldt dat voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling nagenoeg dezelfde vereisten gelden als een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure.



Figuur 2.1 Schema m.e.r.-vereisten. Bron: infomil

In het geval van de beoogde realisatie van het windpark op bedrijventerrein Holtum-Noord kunnen zich, met in achtneming van het Besluit m.e.r. in combinatie met hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm), vijf mogelijke situaties voordoen:

#### 1. Plan-m.e.r.-plicht vanwege een passende beoordeling

De aanleiding om een m.e.r. uit te voeren kan voortvloeien uit zogenaamde significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Wanneer het plan activiteiten mogelijk maakt die tot dergelijke effecten kunnen leiden, moet een passende beoordeling worden opgesteld en verplicht artikel 7.2a van de Wm tot het uitvoeren van een plan-m.e.r.-procedure.

#### 2. Plan-m.e.r.-plicht vanwege kaderstelling

Een plan-m.e.r.-plicht kan ook van toepassing zijn indien de in het Besluit m.e.r. aangewezen plannen (kolom 3 van tabel 2.1) in het concrete geval kaderstellend zijn voor de in kolom 4 van onderdeel C of D opgenomen project-m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten (zie ook artikel 2 lid 3 Besluit m.e.r.). Van kaderstelling kan gesproken worden indien weliswaar geen sprake is van een strikte wettelijke binding, maar wel van een plan dat 'de toon' zet voor de vervolgbesluitvorming.

#### 3. Project-m.e.r.-plicht

Een project-m.e.r.-plicht is allereerst aan de orde als de activiteit en het te nemen besluit voldoen aan de beschrijvingen uit de kolommen 1, 2 en 4 van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r.

Kolom 1 bevat de omschrijving van de activiteit, kolom 2 bevat de gevallen waarin de activiteit m.e.r.-plichtig wordt en kolom 4 noemt de m.e.r.-plichtige besluiten. Een project-m.e.r.-plicht is daarnaast aan de orde als het bevoegd gezag ten aanzien van een activiteit uit onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. heeft geoordeeld dat er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden die het opstellen van een project-MER rechtvaardigen.

#### 4. M.e.r.-beoordelingsplicht

Van een m.e.r.-beoordelingsplicht is sprake als de activiteit en het te nemen besluit voldoen aan de beschrijvingen uit de kolommen 1, 2 en 4 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Kolom 1 bevat de omschrijving van de activiteit, kolom 2 bevat de gevallen waarin de activiteit m.e.r.-beoordelingsplichtig wordt en kolom 4 noemt de m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten. Indien het bevoegd gezag naar aanleiding van de m.e.r.-beoordelingsprocedure oordeelt dat sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten, dan is de aanvrager alsnog gehouden de project-m.e.r.-procedure te doorlopen.

#### 5. Vormvrije m.e.r.-beoordeling

De drempelwaarden genoemd in bijlage D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. zijn richtwaarden/indicatief. Wanneer een project de in bijlage D, kolom 1, beschreven activiteiten bevat is het, ongeacht de omvang van de activiteiten, noodzakelijk om te toetsen of sprake is van een project met belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Sinds 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden en hiermee bestaan voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling vrijwel dezelfde procedurele vereisten als voor de (formele) m.e.r.-beoordeling. Indien het bevoegd gezag naar aanleiding van de procedure oordeelt dat sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten, dan is de aanvrager alsnog gehouden de project-m.e.r.-procedure te doorlopen.

## 2.2 Toetsing aan de m.e.r.-verplichting

### Is er sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht?

Een aantal activiteiten op kleinere schaal is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien een drempelwaarde wordt overschreden. Voor het project 'Windpark Holtum-Noord' is categorie 22.2 van bijlage D uit het Besluit Milieueffectrapportage (Besluit MER) van toepassing.

### Categorie D22.2 Windturbinepark

Een windturbinepark is gedefinieerd als ten minste 3 windturbines. Het windpark Holtum-Noord van ENGIE bestaat uit 3 windturbines met een totaal vermogen van circa 12 MW en valt daarmee onder de activiteit 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark' in bijlage D, categorie 22.2, Besluit m.e.r. De drempelwaarde in de D-lijst voor deze activiteit is een gezamenlijk vermogen van meer dan 15 MW of meer dan 10 windturbines. Het Windpark Holtum-Noord overschrijdt dus niet de drempelwaarden. Dit betekent dat windpark Holtum-Noord onder de m.e.r.-beoordelingsplichtige drempelwaarde uitkomt en er daarmee sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. In deze beoordeling dient onderzocht te worden of er vanwege specifieke kenmerken van het project of locatie alsnog sprake kan zijn van belangrijke negatieve milieueffecten.

De toetsing van de voorgenomen activiteit op categorie D22.2 van bijlage D is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Toetsing relevante categorieën bijlage bij het Besluit m.e.r.

Kolom 1 Activiteit	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D22.2 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of 2°. 10 windturbines of mee	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet, het besluit, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee of de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de



Kolom 1 Activiteit	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
			Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.
Ja, het realiseren van een windpark moet worden opgevat als de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark	Nee, het voornemen voldoet niet aan de drempelwaarden als gesteld in kolom 2	Nee, een omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik is vereist voor de realisatie van de windturbines	Bij een besluit over de omgevingsvergunning is de afdeling 3.4 van de Awb van toepassing

## 2.3 Vormvrije m.e.r. beoordeling

Bij het uitvoeren van een vormvrije-m.e.r. beoordeling worden de inhoudelijke vereisten zoals opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU (art. 4, lid 3) aangehouden. In onderstaand kader zijn de criteria uit Bijlage III weergegeven en bevatten een gedetailleerde beschrijving van deze inhoudelijke vereisten. In deze bijlage III staan de volgende drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

## BIJLAGE III EG-Richtlijn milieueffectbeoordeling

### 1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- de cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, voornamelijk gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.
- 

### 2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn

moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
  - a. wetlands;
  - b. kustgebieden;
  - c. berg- en bosgebieden;
  - d. reservaten en natuurparken;
  - e. gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG;
  - f. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
  - g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
  - h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

### 3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

### 3 KENMERKEN VAN HET PROJECT

#### 3.1 Initiatiefnemer

De initiatiefnemer is ENGIE. Engie S.A., voorheen GDF SUEZ S.A., is een Frans multinational energiebedrijf dat opereert in de productie, onderhoud en distributie van elektriciteit, aardgas en duurzame energie.

#### 3.2 Kenmerk van de activiteit

De overheid wil het aandeel van windenergie in de totale energieproductie in Nederland vergroten. In 2013 hebben het Rijk en alle provincies een akkoord gesloten waarin is afgesproken dat in 2020 6.000 MW aan energie door windturbines geproduceerd wordt. De provincie Limburg is verantwoordelijk voor het realiseren van minimaal 95,5 MW opgesteld windvermogen in 2020. In 2016 was dit nog 17,5 MW. Om dit doel te kunnen bewerkstelligen heeft de provincie Limburg voorkeursgebieden aangewezen. Bedrijventerrein Holtum-Noord is een van deze voorkeurslocaties van de provincie. Volgens de provincie lenen grote industrieterreinen zich goed voor windparken.

De gemeente Sittard-Geleen gaat uit van de realisatie van Het Groene Net en windturbines op Holtum-Noord om tot 16% duurzame energie te komen in 2020. Deze ambitie vindt zijn uitwerking in het uitvoeringsprogramma van het Duurzaamheidsplan Sittard-Geleen. Het is in het belang van de gemeente Sittard-Geleen dat de windturbines op Holtum-Noord gerealiseerd worden, zodat de gemeente haar doelstellingen haalt.

Het voornemen bestaat om op bedrijventerrein Holtum-Noord een kleinschalig windmolenpark te realiseren. ENGIE doet onderzoek naar de haalbaarheid van dit windpark. Uit deze verkenning blijkt dat er vier windmolens gerealiseerd kunnen worden, waarvan één op grond van de gemeente. Het windpark wordt in zijn geheel door ENGIE ontwikkeld en gefinancierd. De beoogde locaties zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Overzicht locaties 3 windturbines (rood) in het plangebied (bruin). Bron: Google Earth, bewerking RHDHV

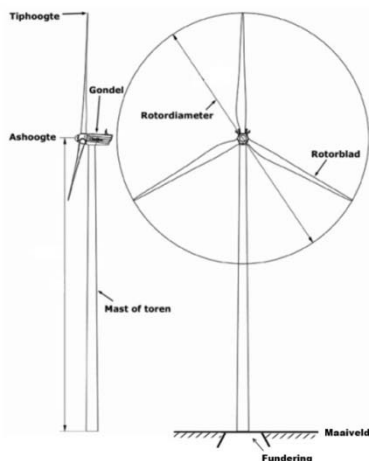
In tabel 3.2 staan de RD-coördinaten van de 3 windturbinelocaties die zijn gehanteerd voor de m.e.r.-beoordelingsnotitie.

Tabel 3.2: RD-coördinaten turbine locaties

Windturbine	X	Y
Turbine 1	184647	340301
Turbine 2	184656	340784
Turbine 3	184847	341300

### 3.3 De omvang van het project

Het voorgenomen plan omvat het realiseren van 3 windturbines met een totaal vermogen van circa 12 MW. Om de milieu-invloeden te kunnen bepalen wordt als voorbeeldtype de windturbine van Vestas V150 gehanteerd. De masthoogte van deze turbines bedraagt 123 meter en een rotordiameter van 150 meter. De tiphoogte (maximale hoogte) bedraagt maximaal 200 meter.



Figuur 3.2 Overzicht standaard windturbine

### 3.4 Cumulatie met andere projecten

Er is geen cumulatie met andere (wind)projecten of projecten van vergelijkbare aard te verwachten. Er kan op het niveau van milieuaspecten wel sprake zijn van cumulatie. Bij het milieuaspect Geluid wordt hier ook op ingegaan.

### 3.5 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Het windpark maakt gebruik van wind als natuurlijke hulpbron.

### 3.6 De productie van afvalstoffen

Afvalstoffen die als bijproduct geproduceerd worden, worden bij onderhoudswerkzaamheden afgevoerd. De windturbines zullen enkel in beperkte mate afgewerkte olie uit de draaiende systemen opleveren.

### 3.7 Verontreiniging en hinder

Windturbines zelf leiden niet tot verontreiniging. De realisatie van het windpark kan leiden tot hinder. Het betreft hier mogelijk hinder van geluid, slagschaduw en radarverstoring voor scheepsvaart. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

### **3.8 Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën**

Windturbines in Nederland zijn verplicht gecertificeerd en voldoen daarmee aan strikte veiligheidseisen. Het risico op falen wordt daarmee tot een minimum beperkt. Er blijft echter een kleine kans op falen bestaan waar in specifieke situaties rekening mee moet worden gehouden. Dit betreft voornamelijk het bewaren van voldoende afstand tot (beperkt) kwetsbare objecten.

Met het oog op de externe veiligheid rond windturbines dienen op grond van het Handboek risiconormering windturbines afstanden te worden aangehouden ten opzichte van 'gevoelige bestemmingen'. Dit Handboek is als uitgangspunt gehanteerd voor dit project. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het veiligheidsonderzoek dat op basis hiervan is uitgevoerd.



## 4 PLAATS VAN HET PROJECT

### 4.1 Ligging van het projectgebied

De beoogde locatie voor het windpark is gelegen op het bedrijventerrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard-Geleen. Het bedrijventerrein wordt begrensd door de A2 aan de noordoostzijde, het Julianakanaal aan de westzijde en door het dorp Buchten aan de zuidkant. Het bedrijventerrein Holtum-Noord bevat zowel bedrijfsactiviteiten als havenfaciliteiten. De beoogde locatie is door de Provincie Limburg aangemerkt als voorkeursgebied voor het plaatsen van windturbines.

De opstelling van de windturbines is gepositioneerd langs het Julianakanaal. Het volgt de bestaande lijnen in het landschap, zoals het Julianakanaal en de hoogspanningslijn aan de andere zijde van het kanaal.

#### 4.1.1 Kenmerken van de omgeving

In de directe omgeving van het beoogde windpark zijn enkele woonkernen (Illikhoven, Buchten, Holtum, Schipperskerk en Baakhoven) aanwezig en een aantal verspreid liggende woningen. De locatie ligt aan het Julianakanaal, een intensief bevaren scheepvaartroute, en nabij Natura 2000 gebied de Grensmaas. Aan de oostzijde wordt bedrijventerrein Holtum-Noord begrensd door Rijksweg A2. Op het bedrijventerrein bevinden zich voornamelijk logistieke ondernemingen. Er zijn leidingen voor gastransport en elektriciteit aanwezig in en nabij het plangebied.

### 4.2 Bestaand gebruik

Voor het gehele projectgebied zijn de volgende plannen van toepassing:

Plannaam	Vastgesteld
Bedrijventerreinen Born: Holtum-Noord I&II en Sluisweg e.o.	26 juni 2013
Holtum-Noord III	1 dec 2011
Buitengebied	14 december 2017

Het omschreven plan in paragraaf 3.2 voor de windturbines past niet één op één binnen de geldende bestemmingsplannen.

### 4.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Bij het beoordelen van het opnamevermogen van het natuurlijke milieu is bijzondere aandacht voor de volgende typen gebieden:

- a. wetlands
- b. kustgebieden
- c. berg- en bosgebied
- d. reservaten en natuurparken
- e. gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)
- f. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden
- g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
- h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Gebieden genoemd onder a, b, c, d, f en g komen in de direct omgeving niet voor.

#### Beschermde gebieden in het kader van de Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn

Op 750 meter afstand ten westen van het plangebied ligt het Natura-2000 gebied 'Grensmaas' (landelijk gebiedsnummer 152). Het gebied Grensmaas is aangewezen als speciale beschermingszone met een instandhoudingsdoelstelling onder de Habitatrichtlijn en beslaat een oppervlakte van ongeveer 315 ha.

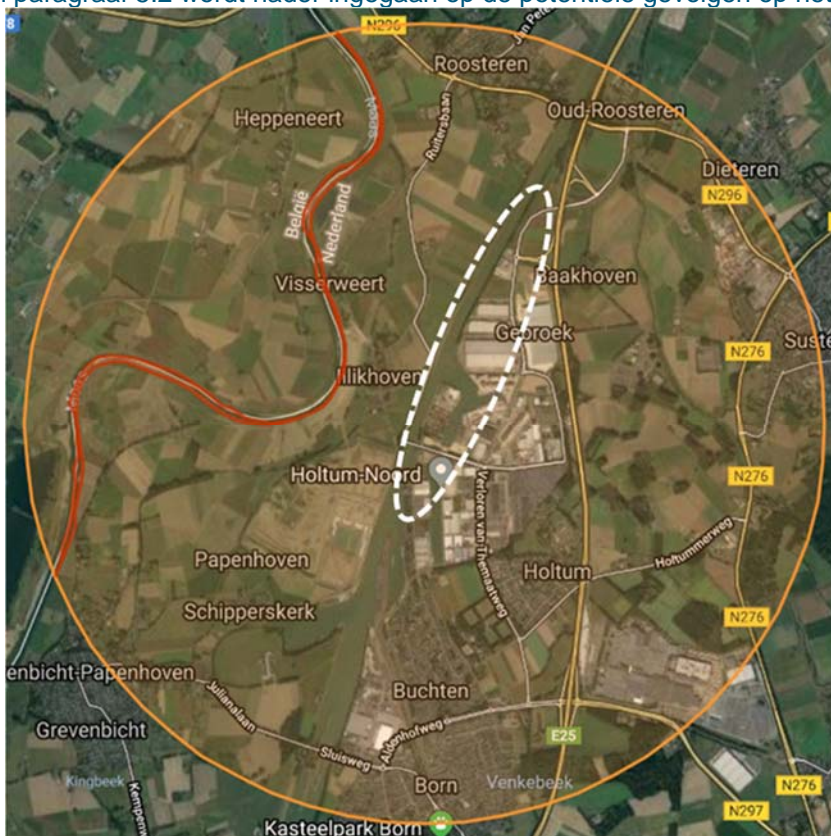
Natura 2000 is het samenhangende Europees ecologisch netwerk bestaande uit de gebieden aangewezen onder de Habitatrichtlijn en onder de Vogelrichtlijn. Dit netwerk moet de betrokken natuurlijke habitattypen, habitats van soorten en de leefgebieden van vogels in een gunstige staat van instandhouding behouden of, in voorkomend geval herstellen.

Het Natura 2000-gebied Grensmaas ligt in de provincie Limburg en behoort tot het grondgebied van de gemeenten Echt-Susteren, Maasgouw, Maastricht, Meerssen, Sittard-Geleen en Stein. De Grensmaas wordt gevormd door een kilometers lang lint, de stroombedding van de Maas, met helemaal in het noorden een aantal moerasgebieden, die zijn ontstaan door de winning van klei en grind. De instandhoudingsdoelstellingen voor de Grensmaas betreffen een aantal habitattypes, twee vissoorten, de rivieronderpad en de bever.

Van circa 2008 tot 2022 wordt, mede op initiatief van de overheid het Grensmaasproject uitgevoerd. Naast hoogwaterbescherming levert dit project een bijdrage aan grootschalige natuurontwikkeling in het Grensmaasgebied en ecologisch herstel van de rivier. Het Grensmaasproject beoogt een positieve bijdrage te leveren aan de Natura 2000 doelen voor het gebied.

Verreweg het bekendst van deze gebieden is het ongeveer 40 ha grote natuurontwikkelingsgebied Koningssteen op circa 12 kilometer afstand ten noorden van het plangebied. In de toekomst zal de begrenzing van het Natura 2000-gebied vermoedelijk worden aangepast als in het Grensmaasgebied op grote schaal natuurontwikkeling plaatsvindt in het kader van het gelijknamige Grensmaasproject.

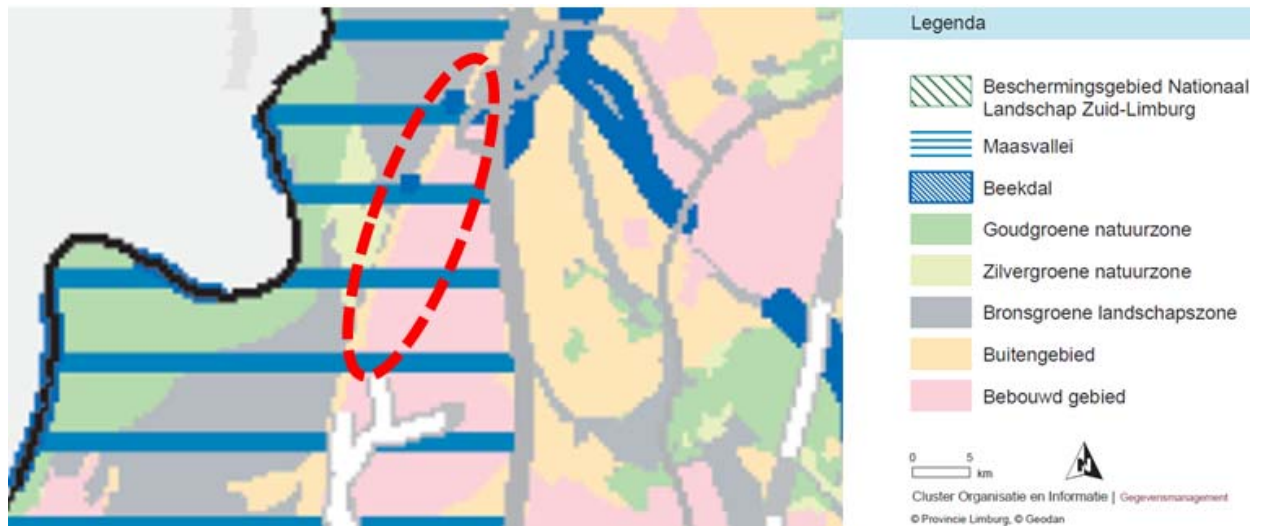
In paragraaf 5.2 wordt nader ingegaan op de potentiële gevolgen op het gebied Grensmaas.



Figuur 4.1 Situering deel van het Natura-2000 gebied Grensmaas (rood) nabij het plangebied (wit).

### Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Het gebied tussen de Grensmaas en het Julianakanaal is in het POL 2014 deels aangeduid als Goudgroene natuurzone, Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone (figuur 4.2). Er zijn geen bijzondere landschappelijke waarden aanwezig in het studiegebied.



Figuur 4.2 Situering Natuurzones (POL 2014) nabij het plangebied (rood).

Verder zijn geen bekende archeologische vindplaatsen in de buurt van het plan aanwezig.

## 5 KENMERKEN VAN DE POTENTIELE EFFECTEN

In dit hoofdstuk zijn de te verwachten milieueffecten ten gevolge van de voorgenomen activiteit beschreven op hoofdlijnen. Het gaat hierbij om de effecten die kunnen optreden in de aanleg- en gebruiksfase.

### 5.1 Bodem: grondwater en archeologie

#### Grondwater

Ter plaatse van de windturbines ligt een boringsvrije zone ter bescherming van de Roerdalslenk. Hier is verboden de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei, deze ligt op 30 meter diepte.

De fundering van de windturbines mag dus niet dieper dan 30 meter rijken. Dit kan als eis worden meegenomen bij het ontwerp van de fundering. Het is onduidelijk hoe diep de fundering precies zal moeten zijn, maar op basis van expert judgement is bepaald dat dit de haalbaarheid van de windturbines niet in gevaar brengt. De diepte van de fundering kan verkort worden door bijvoorbeeld de fundering zelf te verzwaren.

In de nabijheid ligt een waterwingebied. Dit is alleen van belang voor installaties en activiteiten waarbij gevaar tot vervuiling ontstaat (in het waterwingebied). Dit is bij windturbines niet het geval en ze zijn niet in het waterwingebied geïnstalleerd.

#### Archeologie

In figuur 5.1 is een uitsnede opgenomen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) als gepubliceerd door het Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hieruit blijkt dat de archeologische verwachtingswaarde voor de locaties van windturbines 1 en 2 zeer laag is. Locatie van windturbine 3 heeft een hoge trefkans.



Figuur 5.1 Archeologische verwachtingswaarde IKAW

Voor windturbine 1 t/m windturbine 3 geldt in het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Born: Holtum-Noord I & II en Sluisweg e.o.' de waarde 'archeologie 2'. Hier geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde. Bouwwerken zijn hier alleen toegestaan als middels een geotechnisch en/of archeologisch onderzoek is aangetoond dat de constructie en fundering geen onevenredig nadelige invloed hebben op de archeologische waarden in de bodem.

Uit nader onderzoek (RAAP-rapport 3496) is gebleken dat nader archeologisch onderzoek niet nodig is zolang ten behoeve van de funderingen de ontgraving niet dieper is dan 3 meter ten opzichte van het huidige maaiveld. Dit vormt een aandachtspunt bij de detail-engineering.



### Effectbeoordeling grondwater en archeologie

Ter plaatse van windturbine 3 is de kans op een archeologische vondst hoog. Bij de overige turbines is deze kans lager. Op basis van de dubbelbestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen en het gemeentelijke archeologiebeleid dient rekening te worden gehouden met de noodzaak van archeologisch onderzoek om de ontwikkeling van de windturbines mogelijk te maken indien voor de fundering meer dan 3 meter beneden het huidige maaiveld wordt ontgraven. Dit is niet de verwachting en vormt een aandachtspunt bij de detail-engineering.

De fundering van de windturbines mag niet dieper dan 30 meter rijken. Dit kan in het ontwerp meegenomen worden.

## 5.2 Natuur

### 5.2.1 Beschermde gebieden

Op korte afstand van de planlocatie ligt het Natura 2000-gebied 'Grensmaas'. Het plaatsen van de windturbines leidt niet tot ruimtebeslag op het Natura 2000-gebied. In het haalbaarheidsonderzoek van Antea (2015) zijn de effecten op natuur kwalitatief getoetst. Hieruit blijkt dat directe invloed op natuurgebieden niet aan de orde is. Significante verstoring van beschermde habitats en soorten is niet ter sprake en daarmee zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet aan de orde. Er is geen ruimtebeslag in gebieden die in het POL een natuuraanduiding hebben.

### 5.2.2 Beschermde soorten

#### *Vogelgegevens en vliegroutes*

Vogel- en vleermuissoorten kunnen in aanvaring komen met de rotorbladen van de windturbines. Parallel aan het Julianakanaal ligt een trekroute voor vogels. Met name de functie van vliegroutes zijn op dit traject van belang, aangezien er diverse soorten van noord naar zuid migreren voor overwintering. Dit kan dus een belemmering zijn voor die soorten die langs het kanaal naar het zuiden trekken. De luchtstuwings die de wieken veroorzaken kunnen funest zijn voor vleermuizen tijdens de trek. De windturbines staan in deze trekroute.

Er is een literatuuronderzoek uitgevoerd naar de migratieroutes van vogels (Ecolyrium, sept 2018). Hierin wordt geconcludeerd dat effecten op doortrekkende vogels op voorhand niet geheel zijn uit te sluiten. Het treffen van maatregelen dient in ogenschouw genomen te worden. Enkele vaste lichtpunten, zoals gebruikelijk voor windturbines van de voorgestelde hoogte, zouden afdoende kunnen helpen, zodat de dieren tijdig hun routing anders kunnen maken. Opgemerkt dient te worden dat het risico op aanvliegen niet leidt tot een acuut effect op populatieniveau, omdat de windmolens separaat van elkaar worden geplaatst en niet als een 'blok' de routes blokkeren.

#### *Vleermuizen*

Het plangebied (bedrijventerrein) zelf lijkt relatief ongeschikt voor vleermuizen, maar mogelijk fungeert het gebied (kanaal en havens) wel als foerageergebied voor vleermuizen. Effecten op vleermuizen zijn dus niet uitgesloten, maar hebben naar verwachting niet zodanige omvang dat het de haalbaarheid van de windturbines belemmert. Nader onderzoek door Ecolyrium heeft uitgewezen dat de onderzochte locaties vooral worden gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuis. De aantallen zijn laag, globale schatting tussen de 3 en 10 vleermuizen per locatie (binnen de tijdspanne per onderzoeksrondte). Op grond hiervan kan worden beoordeeld dat er geen effecten optreden ten aanzien van de gunstige staat van instandhouding van de soort, mede gelet op het feit dat het foerageergebied van de aangetroffen soort groot en divers is, omdat de aantallen zeer laag zijn, zeker gezien het aanbod aan jachtbiotoop terplekke en omdat de soort zeer algemeen voorkomt in en rond het gebied en in de omgeving.

Effecten op watervleermuizen zijn ook op voorhand niet te verwachten. Omdat de lichtverstoring op de industriële terreinen groot is volgen de watervleermuizen de donkere zones van het kanaal. Deze zones zijn op grotere afstand gelegen van de windmolens en de stuwings ervan, zodat hier eveneens geen effecten door te verwachten zijn.



#### *Grondgebonden soorten*

Nabij turbine 3 is een beverburcht aanwezig. Ten aanzien van de bever dient tijdens de aanlegfase van de windturbine op locatie 3 rekening te worden gehouden met de gevoelige periode van deze soort. Dit is de voorplantingsperiode, welke voor de bever van mei tot augustus duurt. Gedurende deze periode mogen er geen werkzaamheden op het land plaatsvinden binnen 100 meter van een beverburcht. Geadviseerd wordt om bij voorbaat de werkzaamheden buiten deze periode uit te voeren. Dan is verstoring van de bever(burcht) niet aan de orde. Indien toch binnen deze periode gewerkt moet worden, dan zal een aanvullend onderzoek uit moeten wijzen welke burchten precies in gebruik zijn en wat de exacte locatie daarvan is. Ook dient binnen een straal van 30 meter tot de burchten alle begroeiing ongemoeid te blijven. Dit ook voor de oude burcht, tenzij aanvullend onderzoek uitwijst dat deze niet meer in gebruik is. Daarnaast mogen er geen werkzaamheden plaatsvinden als het water grenzend aan de burcht bevroren is.

#### **Effectbeoordeling natuur**

Er kunnen in zeer beperkte mate effecten optreden voor vogels en vleermuizen. Er is echter geen effect te verwachten op de gunstige staat van instandhouding van de vogel- en vleermuissoorten die in dit gebied voorkomen of langstrekken.

Vanwege de aanwezigheid van een beverburcht wordt geadviseerd de bouwwerkzaamheden voor turbine 3 niet in de periode van mei tot en met augustus uit te voeren om effecten op de bever te voorkomen.

#### *Aanlegfase*

De maatgevende activiteit van de aanlegfase voor verstoring van Natura 2000-soorten zijn de heiwerkzaamheden voor de funderingspalen van de windturbines. Deze werkzaamheden leiden tot een relatief hoge geluidproductie. Deze geluidproductie leidt mogelijk tot enige tijdelijke verstoring van Natura 2000-soorten. Significant negatieve effecten kunnen echter worden uitgesloten.

Resumerend kan gesteld worden dat belangrijke negatieve effecten ten aanzien van beschermde gebieden en soorten, zowel in de gebruiks- als aanlegfase, niet worden verwacht.

### **5.3 Geluid**

Het windenergieproject op bedrijventerrein Holtum-Noord heeft mogelijk invloed (akoestisch) op de inwoners van de woonkernen Illikhoven, Baakhoven en Buchten. Ten behoeve van de vergunningaanvraag is een geluidsonderzoek uitgevoerd. Hierin is de geluidsbelasting op omliggende woningen berekend.

Het windpark valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt de combinatie van windturbines getoetst of de activiteit voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidshinder aan de jaargemiddelde grenswaarde van  $L_{den} = 47$  dB en  $L_{night} = 41$  dB op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen. Deze normen gelden voor geluidgevoelige objecten en gevoelige locaties zoals woningen, scholen en ziekenhuizen. Op grond van artikel 1b van de Wet geluidhinder blijft het geluid van windturbines buiten beschouwing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege een gezoneerd industrieterrein. De geluidbelasting van de windturbines op deze woningen is wel berekend ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening.

#### *Cumulatie*

De gecumuleerde geluidbelasting is bepaald conform bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer, met dien verstande dat de bijdrage van het wegverkeer is gebaseerd op alle wegen, dus ook die zonder geluidzone. Verder is verondersteld dat scheepvaartgeluid qua hinderlijkheid vergelijkbaar is met het geluid van wegverkeer.

#### *Woningen op een (gezoneerd) industrieterrein*

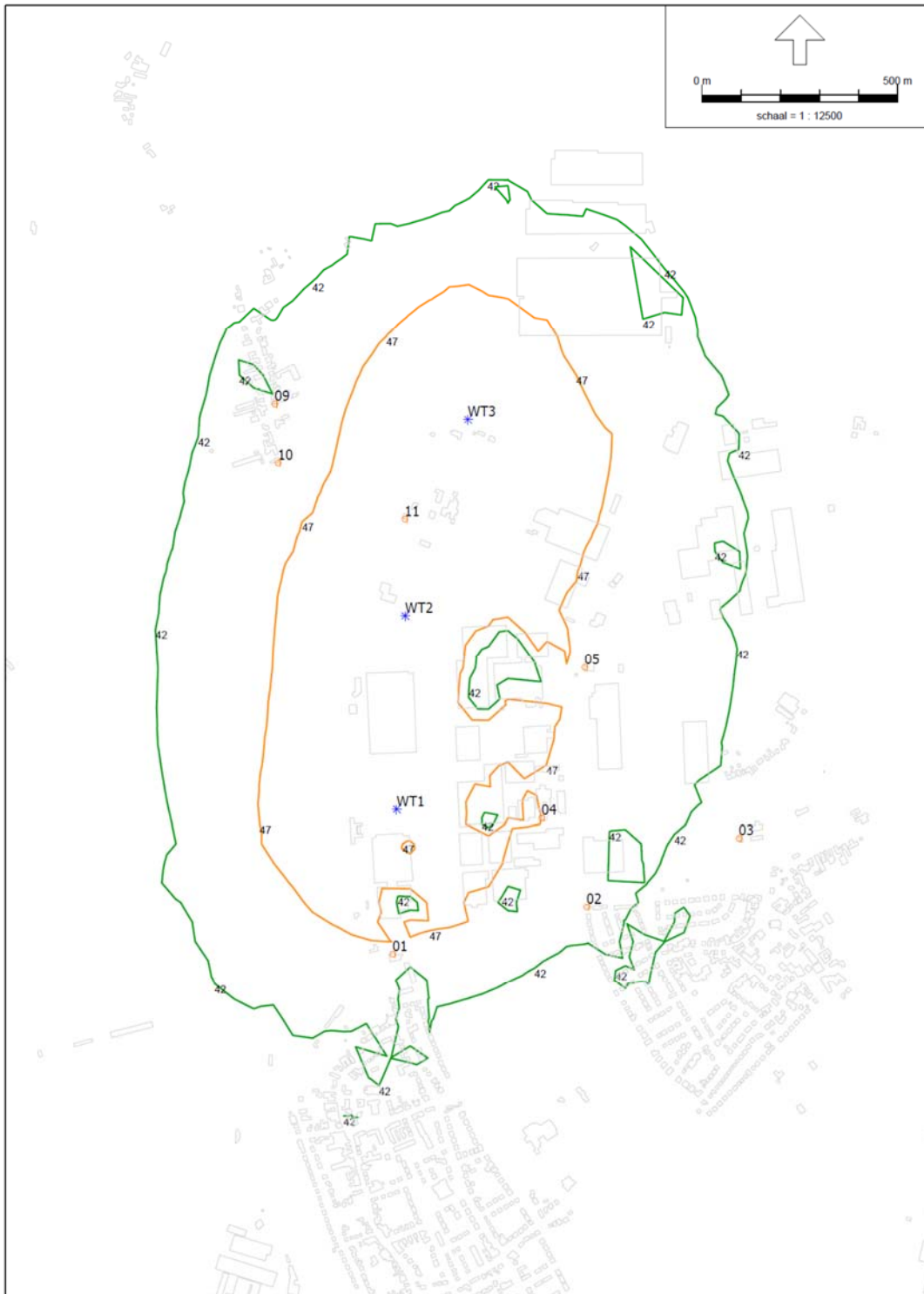
De Handreiking industrielaai en vergunningverlening, uitgegeven in 1998 door het voormalige ministerie van VROM, adviseert voor woningen op een niet-gezoneerd industrieterrein een streefwaarde van de geluidbelasting vanwege inrichtingen aan te houden van ten hoogste 55 dB(A), en een grenswaarde van 65 dB(A). Op basis van de rekenregels voor cumulatie en de standaard geluidnormen voor inrichtingen en windturbines uit het Activiteitenbesluit kunnen deze streef- en grenswaarde indicatief gelijk worden gesteld met respectievelijk 50 en 56 dB Lden vanwege windturbines.

Woningen op een gezonde industrieterrein zijn geen geluidgevoelige gebouwen, zodat daarvoor geen grenswaarden kunnen worden gesteld. Volgens de Handreiking moet bij deze woningen worden gestreefd naar een geluidbelasting van maximaal 65 dB(A).

Ter bepaling van de geluidbelasting vanwege de niet-gezonde bedrijventerreinen is gebruikgemaakt van informatie over de maximaal toegestane milieucategorie zoals opgenomen in de bestemmingsplannen 'Bedrijventerreinen Born: Holtum Noord I & II en Sluisweg e.o.', 'Holtum Noord III' en 'Distripark Sittard fase 3'. De bedrijventerreinen zijn gemodelleerd met behulp van oppervlaktebronnen, waarbij aan de milieucategorieën 2, 3(.x) en 4(.x) een respectieve geluidemissie van 55, 60 en 65 dB(A)/m<sup>2</sup> is toegekend. Voor de avond- en nachtperiode is respectievelijk een 5 en 10 dB(A) lagere geluidemissie aangehouden door toepassing van een bedrijfsduurcorrectie.

### **Effectbeoordeling geluid**

Met de huidige turbineopstelling en de gehanteerde referentie-turbine wordt aan de geluidnormen voldaan. Volgens de berekeningen (zie rapport Geluid, Windpark Holtum-Noord, RHDHV 2019) zijn er geen gevoelige objecten waar de  $L_{den} = 47$  dB en  $L_{night} = 41$  dB wordt overschreden. 2 maatgevende en dichtstbij gelegen bedrijfswoningen bevinden zich op het gezonde industrieterrein (De Tramweg 6A en Halve Maanweg 2). Ook hier worden deze waarden niet overschreden. Omdat laatstgenoemde woningen op grond van het Activiteitenbesluit geen geluidgevoelige gebouwen zijn, zijn ze uitgezonderd van toetsing aan de voorschriften van artikel 3.14a. Voor wegverkeer zijn de woningen wel geluidgevoelig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn, gezien de aard van de omgeving, deze geluidbelastingen zonder meer aanvaardbaar.



Figuur 5.2 Modelresultaten  $L_{den}$  contouren windturbines Holtum Noord

### Gecumuleerde geluidsbelasting

Ook is de cumulatie met andere geluidsbronnen, zoals industrie, wegverkeer en scheepsvaart onderzocht. Het effect van de windturbines op de gecumuleerde geluidbelasting is eveneens bepaald voor de maatgevende woningen in de omgeving.

Uit de beschouwing van de relatief nabij gelegen gevoelige bestemmingen blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie bij één woningen (Illikhoven 1) met 5 dB(A) toeneemt. Naar mate bestemmingen verder van windturbines zijn gelegen, neemt de toename af.

De resultaten laten verder zien dat de windturbines ter plaatse van de rekenpunten 01, 09 en 10 een relevante invloed hebben op het akoestisch klimaat: ze bepalen daar voor 55 à 65% de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting. Op de betreffende rekenpunten is daarnaast met name het gezondeerde industrieterrein van belang voor de gecumuleerde geluidbelasting.

Voor de beleving van het omgevingsgeluid door de betreffende bewoners geldt dat daarbij ook kortstondige verhogingen van het heersende geluidniveau een rol spelen, bijvoorbeeld vanwege voertuigpassages of activiteiten bij inrichtingen ('piekgeluiden'). In werking zijnde windturbines veroorzaken dergelijke geluiden niet.

#### Aanlegfase

Het plaatsen van de windturbines kan leiden tot bouwhinder voor omliggende woningen door trillingen en/of geluid. Het heien is daarbij de meest relevante activiteit. Gelet op de afstand van de bouwactiviteiten tot omliggende woningen wordt geen relevante hinder verwacht, mede gelet op de tijdelijke aard van deze activiteiten. Ook van de aanvoer van de turbineonderdelen en het overige vrachtverkeer wordt geen hinder door trillingen of geluid verwacht. De aan- en afvoer vindt zoveel mogelijk plaats via bestaande infrastructuur.

## 5.4 Luchtkwaliteit

### Effectbeoordeling luchtkwaliteit

De windturbines hebben geen emissies. Ook leiden de windturbines niet tot een substantiële toename van verkeer. Hierdoor zijn belangrijk nadelige effecten voor de luchtkwaliteit uitgesloten. Het transport voor de aanvoer van materiaal leidt tot enige emissies naar de lucht. Er worden geen relevante luchtkwaliteitseffecten verwacht.

## 5.5 Externe veiligheid

Om de veiligheid voor de omgeving te garanderen moeten windturbines aan strenge internationale veiligheidseisen voldoen. Ten behoeve van de veiligheid voor de omgeving is er een externe risicoanalyse uitgevoerd waarin het effect van de windturbines op nabijgelegen objecten is beschouwd. In de nabijheid van de 4 turbines bevinden zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Wel bevinden zich een aantal objecten binnen het invloedsgebied van de windturbines, welke in het kader van externe veiligheid getoetst zijn. In tabel 5.5 zijn de relevante kwetsbare objecten weergegeven.

Tabel 5.5: relevante objecten

Relevante objecten	
(geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten (gebouwen)	Wegen
Julianakanaal	Spoorwegen
Hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie	Havens
Hoogspanningsverbinding van TenneT	

### Gebouwen

De windturbines zijn beoordeeld op basis van Het Handboek risicozonering windturbines (HRW 2014)<sup>1</sup>. Dit handboek beschrijft de rekenmethodiek voor het risico van windturbines en de afstandscriteria met normen die volgen uit wet- en regelgeving en beleidsregels. De rekenmethodieken als beschreven in de HRW worden gezien als de standaard voor het uitvoeren van risicoanalyses voor windturbines.

<sup>1</sup> Handboek risicozonering windturbines (DNV GL, 2014)

Op circa 50 meter van locatie **windturbine 2** bevindt zich het dichtstbijzijnde bedrijfsgebouw. Bij de overige windturbines liggen bedrijfsgebouwen op grotere afstand (minimaal 90 m). De bedrijfsgebouwen zijn conform de definitie uit het Bevi beperkt kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een afstandscriterium van een halve rotordiameter. Deze afstand valt tot over het bedrijfspannend aan de Trierveldweg 1 te Born op een afstand van iets meer dan 50 meter. Windturbine 2 voldoet hiermee niet aan het afstandscriterium. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de normering dat het plaatsgebonden risico ter hoogte van een beperkt kwetsbaar object niet hoger mag zijn dan  $10^{-5}$ /jaar. Het HRW biedt de mogelijkheid om de risico's van windturbines meer specifiek te berekenen met specifieke gegevens van de windturbine.

Berekeningen op basis van de HRW laten een afstand zien van circa 40 meter van de mast tot aan de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-5}$  per jaar voor de referentie turbine Vestas V150. Hiermee wordt voor de V150-turbine voldaan aan de minimale afstand uit het activiteitenbesluit tot beperkt kwetsbare objecten.

### **Julianakanaal**

De turbines mogen niet over het kanaal draaien en moeten dus minstens 75 meter van de kade geplaatst worden. Voor de drie turbinelocaties is met deze afstand rekening gehouden (minimale afstand 120 meter) zodat er geen sprake is van radarverstoring voor de scheepvaart. Geen van de turbines is gelegen binnen de beschermingszone van de dijk van het Julianakanaal. Nader onderzoek naar effecten op de dijkstabiliteit zijn niet noodzakelijk.

#### *Radarverstoring scheepvaart en Veiligheid*

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, art. 2.6.2. lid 8 en lid 9; art. 2.6.9) staat dat het rijk regels mag stellen over toetsing van windenergieplannen op verstoring van radar.

STC-BV heeft in 2017 onderzoek uitgevoerd naar eventuele radarahinder voor de scheepvaart als gevolg van windpark Holtum-Noord (toen nog 4 turbines). Dit onderzoek gaat in op de invloed die de plaatsing van de windturbines kan hebben op de nautische aspecten met betrekking tot radar en communicatie van schepen op het Julianakanaal. Het rapport van STC-BV concludeert dat radarahinder beperkt kan worden tot een acceptabel niveau mits er aan bepaalde ontwerpeisen voldaan wordt. Een aanbeveling is om de turbines op minstens een wicklengte afstand uit de vaarweg te plaatsen. Hieraan wordt met de huidige opstelling ruimschoots tegemoet gekomen.

### **Aardgastransportleiding**

Noordelijk en oostelijk van het bedrijventerrein is een ondergrondse aardgastransportleiding van de Gasunie gelegen (respectievelijk leidingdeel 1422255 en 142245). Er zijn geen windturbines in de nabijheid van de buisleiding voorzien.

### **Hoogspanningsverbinding van Tennet**

Aan de overzijde van het Julianakanaal ligt een hoogspanningsverbinding van Tennet. De afstand tot deze hoogspanningsverbinding is overal ruimer dan de werpafstand bij nominaal toerental. Aan de beleidsuitgangspunten van Tennet wordt voldaan.

### **Wegen**

In de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken' (verder aangeduid met Beleidsregel Windturbines) zijn eisen opgenomen ten aanzien van de afstand tussen windturbines en rijkswegen. Deze beleidsregel, gericht aan Rijkswaterstaat, stelt dat een windturbine niet wordt toegelaten als deze zich binnen 30 meter van de weg bevindt of op de afstand van de halve rotordiameter als de rotordiameter groter is dan 60 meter. In dit onderzoek wordt rekening gehouden met een voorbeeldtype die een rotordiameter heeft van 150 meter, daarmee is de toegelaten afstand 75 meter. De afstand tot de nabij gelegen A2 is ruim 800 meter voor de dichtstbijzijnde windturbine, daarmee wordt aan deze eis voldaan. Voor niet-rijkswegen bestaat geen formeel toetsingskader, daarom zal in afstemming met de gemeente en Rijkswaterstaat naar een geschikte inpassing worden gezocht.

Aanvullend op de eisen die in de beleidsregel worden gesteld, is bij het plaatsen van een windturbine op grond in beheer van Rijkswaterstaat een vergunning van de Minister nodig. Voor dit windpark is hiervan geen sprake, waardoor deze beleidsregel niet relevant is.



### Spoorwegen

Er bestaat geen wettelijk kader voor de minimale afstand die aangehouden moet worden tussen een windturbine en een spoorweg. ProRail heeft hier een interne richtlijn voor opgesteld (Windturbines langs auto-, spoor- en vaarwegen; Beoordeling van veiligheidsrisico's, Rijkswaterstaat en NS Railinfrabeheer"). Uit deze richtlijn blijkt dat de minimale afstand tussen de windturbine en het dichtstbij gelegen spoor minimaal 7,85 meter + halve rotordiameter is, gemeten vanuit het hart van de dichtstbijzijnde spoorstaaf, met een minimum van 30 meter. Deze richtlijn is van toepassing op situaties waarbij op grond van ProRail een windpark wordt gerealiseerd. Voor dit windpark is hiervan geen sprake, waardoor deze beleidsregel niet relevant is.

### Haven

Ten opzichte van de havens is de afstand kleiner dan de afstand tot het Julianakanaal. De havens zijn echter geen "vaarweg". In de havens is sprake van een relatief beperkt aantal scheepvaart bewegingen (Gulick-Gelrehaven ca 200 bewegingen per jaar, Franciscushaven 80 bewegingen per jaar). Hier zou op basis de Beleidsregel het IPR (individueel passanten risico) en het MR (maatschappelijk risico) berekend kunnen worden om na te gaan of de risico's acceptabel zijn in relatie tot de Beleidsregel van I&M. Gezien echter het relatief geringe aantal vaarbewegingen zijn deze risico's verwaarloosbaar en nauwelijks in termen van IPR of MR uit te drukken.

### Effectbeoordeling externe veiligheid

Uit de risicobeoordeling volgt dat de veiligheidsnormen en het daarbij gehanteerde beleid niet worden overschreden als gevolg van het voornemen. Er zijn geen wezenlijke effecten ten aanzien van externe veiligheid.

## 5.6 Landschap en cultuurhistorie

De opstelling is gepositioneerd langs het Julianakanaal. Het volgt de bestaande lijnen in het landschap, zoals het Julianakanaal en de hoogspanningslijn aan de andere zijde van het kanaal. Daarnaast sluit deze locatie aan op het bedrijventerrein Holtum Noord. Windmolens passen goed in het landschap van bedrijven, fabrieken, havens en hoogspanning. Op het bedrijventerrein is de ruimte beperkt, waardoor er weinig plek overblijft voor windturbines.

Het gebied aan de overkant van het Julianakanaal, tussen de grensmaas en het Julianakanaal, is in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg aangeduid als Goudgroene natuurzone, Zilvergroene natuurzone en brongroene natuurzone. Deze natuurzones hebben geen bijzondere landschappelijke waarden, bovendien vallen deze gebieden buiten het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg, maar niet binnen het beschermingsgebied van dit Nationaal Landschap. Het Nationaal Landschap Zuid-Limburg is kenmerkend in de relatie tussen stedelijk gebied en landelijke gebied met beekdalen. Op basis van de tien kernwaarden wil men deze relatie versterken en herstellen binnen het beschermingsgebied (dat is gelegen binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap). Omdat de locaties voor de windturbines niet binnen het beschermingsgebied van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg vallen, zijn er geen belemmeringen. Het gekozen plangebied sluit aan bij de door de provincie opgestelde voorkeursgebieden voor windenergie, daarnaast ziet ook de gemeente kansen voor windenergie in een industrieel landschap.

### Effectbeoordeling landschap en cultuurhistorie

De aanwezige landschapsstructuren worden door de plaatsing van de 3 windturbines niet beïnvloed. Er zijn geen cultuurhistorisch waardevolle structuren of gebouwen in de direct nabijheid die worden beïnvloed. Er worden geen belangrijke nadelige effecten verwacht.

Het windpark zal wel effecten op het landschap hebben en de beleving daarvan. Dit zal geen formele belemmering voor de haalbaarheid opleveren.

## 5.7 Slagschaduw

Effecten door slagschaduw treden alleen op in de gebruiksfase. Slagschaduw betreft de lichtflikkeringen die optreden vanwege de passerende schaduw veroorzaakt door de draaiende rotorbladen van een windturbine. Op basis van het Activiteitenbesluit is het een vereiste om de slagschaduw op woningen te onderzoeken.

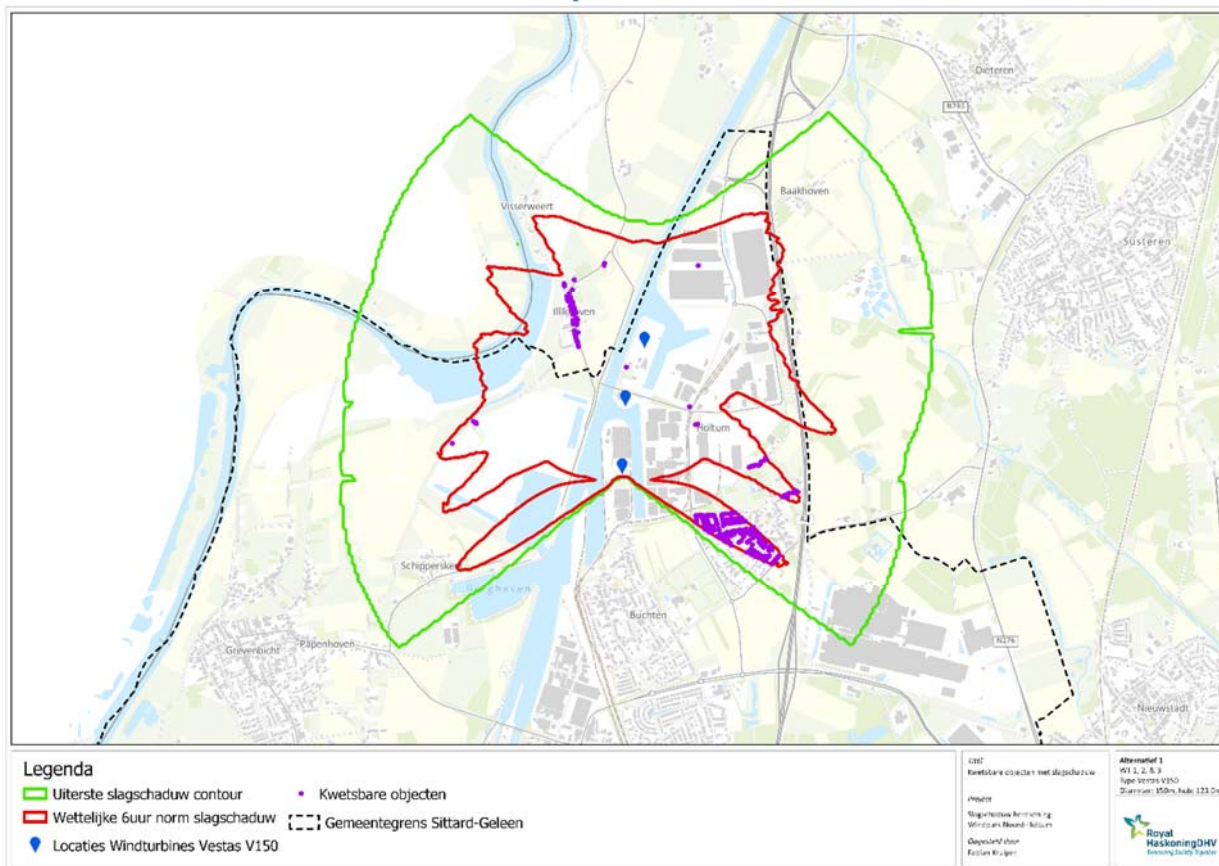
De *Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* bepaalt dat woningen of andere gevoelige objecten maximaal 17 dagen per jaar gedurende maximaal 20 minuten per dag slagschaduw mogen ondervinden. Indien deze norm wordt overschreden, dient de windturbine een automatische stilstandvoorziening te bezitten. Deze norm geldt binnen een gebied tot een afstand van twaalf maal de rotordiameter ten opzichte van de windturbine(s).

### Haalbaarheid in relatie tot omgeving

In de directe omgeving van de turbines bevinden zich meerdere woningen die in de nieuwe situatie binnen de 5:40 uur (veelal afgerond als 6 uur) per jaar slagschaduwcontour liggen en dus hinder zullen ondervinden. Omdat een automatische stilstandvoorziening verplicht is, worden er geen normen overschreden in de omgeving.

### Effectbeoordeling slagschaduw

Met de voorgestelde opstelling wordt zonder stilstand de slagschaduwnorm (6 uur) bij diverse woningen overschreden. De contour van 6 uur slagschaduw zonder stilstand en de gevoelige objecten zijn weergegeven in onderstaande figuur. De hinder vanwege de optredende slagschaduw van de 3 windturbines wordt beperkt door een automatische stilstandsregeling. Dit betekent dat de 3 turbines 0,36 procent van de mogelijke draaiuren stil moeten staan. Deze stilstandsregeling zorgt ervoor dat de windturbine afschakelt op de momenten dat deze slagschaduw boven de norm bij woningen kan veroorzaken en is verplicht op grond van de 'Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer'. Hiermee wordt aan de eisen ten aanzien van slagschaduw voldaan.



Figuur 5.3 Slagschaduwcontouren zonder verplichte stilstand (rapport Slagschaduw, Windpark Holtum-Noord, RHDHV 2018)

Aangezien een stilstandsregeling verplicht is bij windturbines, en daarmee de hinder van slagschaduw van de nieuwe windturbines wordt gemitigeerd, zijn er geen belangrijke negatieve effecten ten aanzien van slagschaduw.

## 6 CONCLUSIE

ENGIE is voornemens 3 windturbines te plaatsen op het bedrijventerrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard-Geleen. In deze m.e.r.-beoordeling is per milieuaspect bekeken wat de te verwachten effecten zijn van dit windpark.

Paragraaf	Effectstudie	Effect?	M.e.r. nodig?
§5.1	Bodem en archeologie	Geen nadelig effect	Nee
§5.2	Natuur (gebiedsbescherming)	Geen nadelig effect	Nee
§5.2	Natuur (soortenbescherming)	Zeer beperkte effecten voor vogels en vleermuizen	Nee
§5.3	Geluid	Geen normoverschrijdingen, beperkte toename in cumulatie van geluid	Nee
§5.4	Luchtkwaliteit	Geen nadelig effect	Nee
§5.5	Externe veiligheid	Geen nadelig effect	Nee
§5.6	Landschap	Geen nadelig effect	Nee
§5.7	Slagschaduw	Enig effect, maar wel een stilstandvoorziening	Nee

Tabel 6.1 Samenvatting van de effecten per thema