715037
10 oktober 2017

PLANMER PARTIËLE HERZIENING VRM WINDENERGIE ZUID-HOLLAND DEEL B

Provincie Zuid-Holland

Definitief

Bureau Waardenburg
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Deze versie van het planMER is op een aantal plekken aangevuld en gewijzigd ten opzichte van de versie van 24 januari en 14 februari 2017. In de aparte leeswijzer is te vinden waar de aanvullingen en wijzigingen zijn aangebracht.

Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	PlanMER Partiële Herziening VRM Windenergie Zuid-Holland Deel B
Soort document	Definitief
Datum	10 oktober 2017
Projectnummer	715037
Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Auteur	Martijn Edink, Joost Starmans, Mariëlle de Sain, Pondera Consult Pieter Schengenga, H+N+S Rob Lensink, Bureau Waardenburg Wouter Guliker, ROM3D
Vrijgave	Mariëlle de Sain, Pondera Consult

33 BEOORDELING LOCATIE 27 ’VAANPLEIN 2’

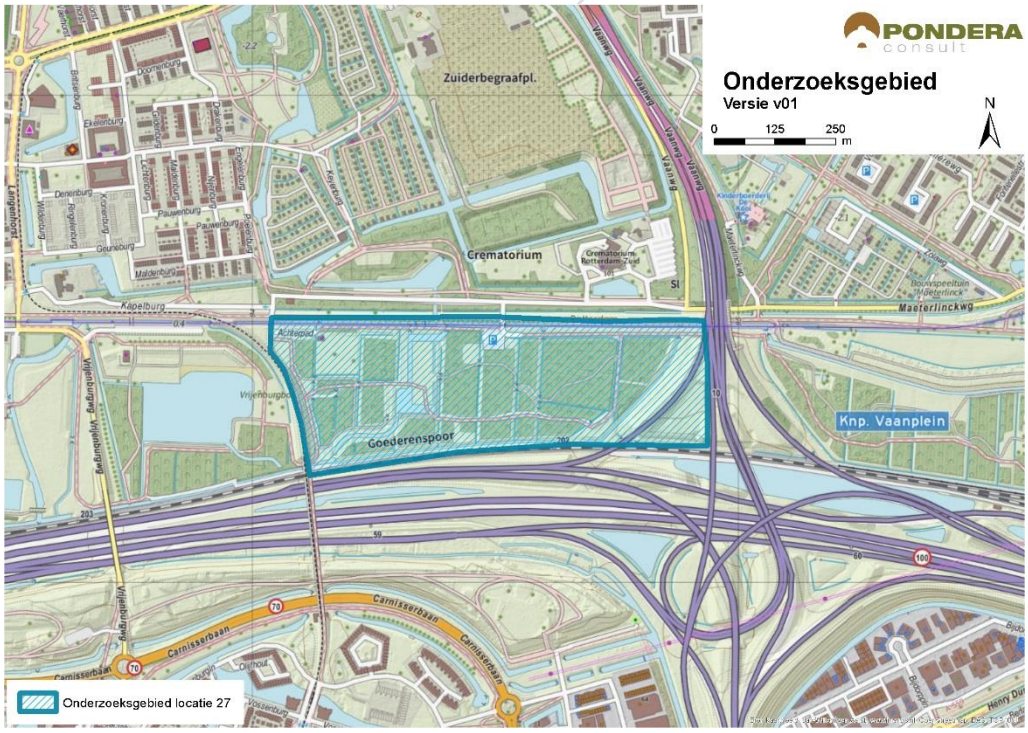
33.1 Beschrijving locatie

Locatie 27 ligt deels binnen de gemeente Barendrecht en deels binnen de gemeente Rotterdam. De locatie ligt aan de noordkant van Knooppunt Vaanplein en ten zuiden van de wijk Lombardijen (Rotterdam). Locatie 27 overlapt deels met locatie 5. De locatie bestaat uit vooral uit groengebied met daarnaast een crematorium en begraafplaats in de nabijheid aanwezig.

33.2 Onderzoeksgebied

Bij het begrenzen van het onderzoeksgebied is de afstand tot de woonkernen en de ligging van de begraafplaats en het crematorium bepalend. Dat betekent dat het onderzoeksgebied aan de zuidzijde afgebakend wordt tot de spoorweg parallel aan de A15 en aan de noordzijde door de Maeterlinckweg. Knooppunt Vaanplein vormt de begrenzing aan de oostzijde en de spoorlijn aan de westzijde. Dit onderzoeksgebied wordt geschikt geacht voor maximaal twee windturbines. Dit aantal is gebruikt voor het bepalen van de elektriciteitsopbrengst. De voorbeeldopstelling die is gebruikt voor de beoordeling van het aspect landschap (zie deel A) bestaat eveneens uit twee windturbines.

Figuur 33.1 Onderzoeksgebied #27



Bron: Pondera Consult

33.3 Leefomgeving

33.3.1 Geluid

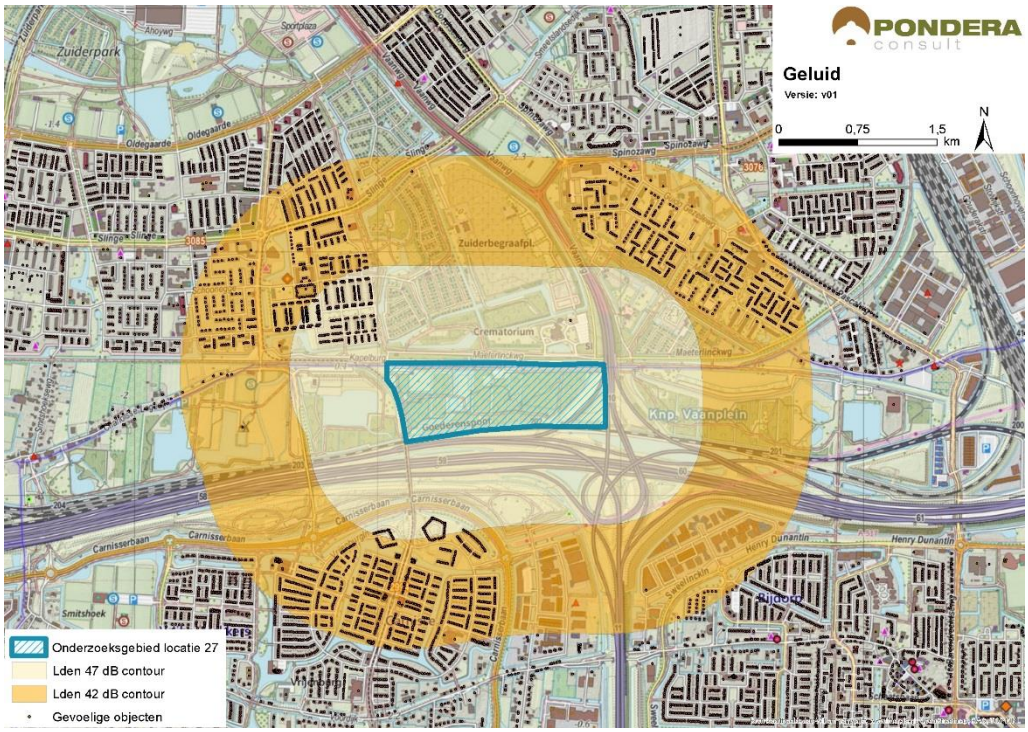
In onderstaande figuur staan de verschillende afstandscontouren L_{den} = 47 dB en L_{den} = 42 dB, de gevoelige objecten en stiltegebieden in de omgeving. Er liggen 327 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB contour. Dit zijn vooral gevoelige objecten van de wijk Lombardijen van de stad Rotterdam aan de noordzijde van het onderzoeksgebied. Daarnaast enkele gevoelige objecten van de kern Barendrecht ten zuiden van het onderzoeksgebied. Omdat het onderzoeksgebied tussen Barendrecht en de wijken van Rotterdam in ligt, vallen er veel gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour. In het onderzoeksgebied zelf liggen geen gevoelige objecten. Zowel op het aantal woningen binnen de L_{den} = 47 dB als binnen de L_{den} = 42 dB contour wordt (--) gescoord.

Er is vooral sprake van aaneengesloten woonbebouwing in de omgeving, vanwege de kernen ten noorden en zuiden van het gebied. Er is geen sprake van verspreid liggende bebouwing. De omgeving tussen het onderzoeksgebied en gevoelige objecten aan de noordzijde bestaat voor het grootste deel uit graslandschap, wat een dempend effect heeft. De ondergrond aan de zuidzijde bestaat meer uit verharding (snelweg en bedrijventerrein) wat geluid wat verder draagt.

Tabel 33.1 Aantal gevoelige objecten binnen de geluidscontouren onderzoeksgebied # 27

Onderwerp	L_{den} = 47 dB contour	L_{den} = 42 dB contour
Aantal gevoelige objecten	327	6027

Figuur 33.2 Geluid onderzoeksgebied #27 – rand plangebied



Bron: Pondera Consult

Stiltegebieden

Er ligt geen stiltegebied in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Het dichtstbij gelegen gebied ligt op circa 2,3 kilometer afstand. De kans op effecten op het stiltegebied is niet aanwezig en de beoordeling is om die reden neutraal (0).

Cumulatie andere onderzoeksgebieden

Het onderzoeksgebied 5 overlapt gebied 27 en daarmee geldt een grote kans op cumulatie. Daarnaast liggen onderzoeksgebieden 26, 3 en 4 op circa 1.5 en 2 kilometer afstand van het onderzoeksgebied. Hier bestaat een (kleine) kans op cumulatie.

Cumulatie overige geluidsbronnen

Er zijn geen bestaande windturbines in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Cumulatie met bestaande windturbines zal niet aan de orde zijn. Voor cumulatie met overige geluidsbronnen is vooral het verkeersgeluid van de snelweg A15 en de provinciale weg richting het noorden relevant. Daarnaast is de spoorlijn aan de zuidzijde van belang. Onder bepaalde omstandigheden kan het windturbinegeluid minder hoorbaar zijn, vanwege de geluidsproductie van de andere geluidsbronnen in de omgeving. Cumulatie met windturbines (en onderzoeksgebieden) en overige bronnen is licht negatief (-) gescoord.

Tabel 33.2 Beoordeling geluid onderzoeksgebied #27

Criterium	Beoordeling	Score
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 47	Relatief veel gevoelige objecten binnen de contour	--
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 42	Relatief veel gevoelige objecten binnen de contour	--
Mogelijk effect op stiltegebied	Geen kans op effect op stiltegebied	0
Gecumuleerde geluidsbelasting op omgeving	Kans op cumulatie	-

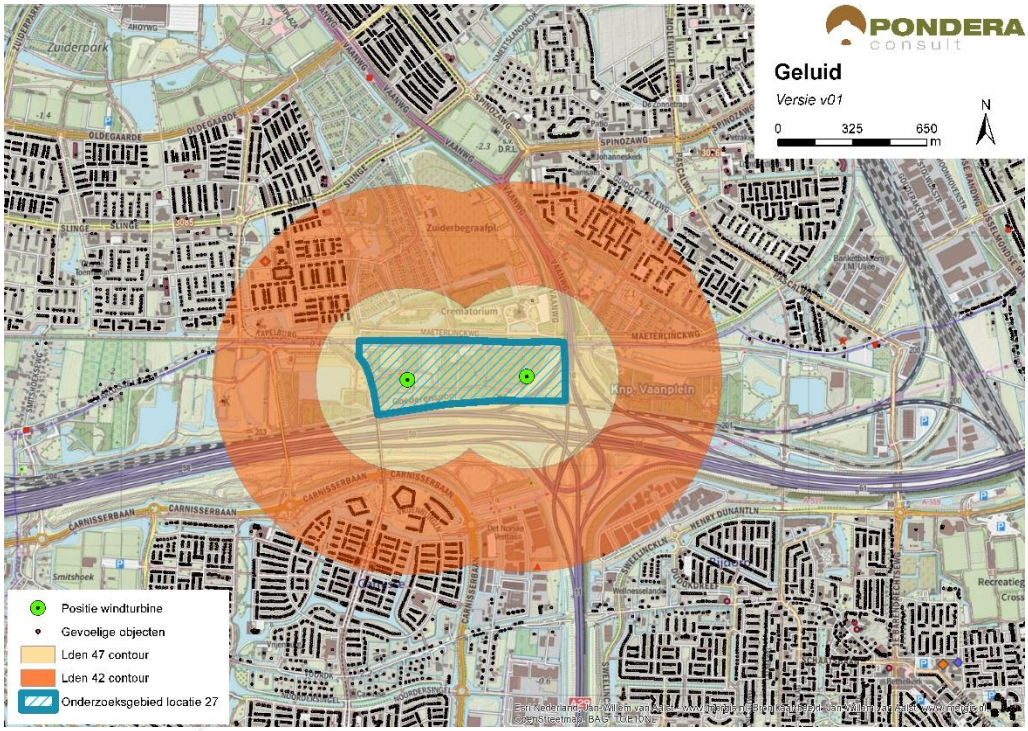
33.3.1 Gevoeligheidsanalyse geluid

In deze gevoeligheidsanalyse is een aanvullende effectbeoordeling gemaakt op basis van de voorbeeldopstelling (zie paragraaf landschap). Dit is gedaan om te onderzoeken of de beoordeling wijzigt, wanneer van een mogelijk opstelling (in dit geval de voorbeeldopstelling) wordt uitgegaan in plaats van de randen van het onderzoeksgebied. De resultaten zijn in de onderstaande tabel opgenomen. De resultaten zijn in de onderstaande tabel opgenomen. Hieruit blijkt dat het aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB afneemt van 327 tot slechts 11 en de score verandert dan van negatief (--) naar licht negatief (-). Verder zijn er in deze situatie 3.027 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour, een afname van bijna 50%. De score voor het aantal gevoelige objecten blijft hetzelfde: negatief (--).

Tabel 33.3 Aantal gevoelige objecten binnen de geluidscontouren onderzoeksgebied #27

Uitgangspunt	Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 47		Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 42	
	L_{den} = 47 dB contour	Beoordeling	L_{den} = 42 dB contour	Beoordeling
Aantal gevoelige objecten – rand onderzoeksgebied	327	--	6.027	--
Aantal gevoelige objecten – voorbeeldopstelling	11	-	3.027	--

Figuur 33.3 Geluidcontouren onderzoeksgebied #27 – voorbeeldopstelling



Bron: Pondera Consult

33.3.2 Slagschaduw

Zowel ten noorden als ten zuiden van het onderzoeksgebied liggen woonkernen (van Barendrecht en Rotterdam). De gevoelige objecten in Barendrecht aan de zuidzijde zullen geen slagschaduwhinder ondervinden, vanwege de stand van de zon. Gevoelige objecten in Rotterdam zullen mogelijk wel slagschaduwhinder ondervinden, vanwege hun ongunstige ligging. Ook aan de west- en oostzijde liggen gevoelige objecten die slagschaduw zullen ondervinden. In totaal ligt er een groot aantal gevoelige objecten (3.745) binnen een afstand van 700 meter. Het grootste deel daarvan heeft een gunstige ligging. Op het aspect slagschaduw is het onderzoeksgebied daarom met een (-) beoordeeld.

Tabel 33.4 Beoordeling slagschaduw onderzoeksgebied #27

Criterium	Beoordeling	Score
Slagschaduw	Relatief veel gevoelige objecten binnen 700 meter contour en gunstige ligging	-

Er liggen geen kantoorgebouwen of verblijfsrecreatie in de omgeving waar slagschaduw kan optreden. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een begraafplaats/crematorium.

33.3.3 Gevoeligheidsanalyse slagschaduw

Net als bij het aspect geluid is voor slagschaduw aanvullende effectbeoordeling gemaakt op basis van de voorbeeldopstelling (zie paragraaf landschap). Wanneer wordt uitgegaan van de voorbeeldopstelling reduceert het aantal gevoelige objecten binnen de 700 m contour van 3.745 naar 930, een afname van ongeveer 75%. De score blijft in deze situatie hetzelfde: licht negatief (-).

Tabel 33.5 Beoordeling slagschaduw onderzoeksgebied #27

Uitgangspunt	Aantal woningen binnen 700m	Beoordeling	Score
Berekening vanaf de rand onderzoeksgebied	3.745	Relatief veel gevoelige objecten binnen 700 meter contour en gunstige ligging	-
Berekening op basis van voorbeeldopstelling	930	Relatief veel gevoelige objecten binnen 700 meter contour en gunstige ligging	-

33.4 Ecologie

33.4.1 Belangrijke aspecten

Dit onderzoeksgebied ligt tussen de bebouwing van Rotterdam-Zuid en de A15. De wijdere omgeving van het onderzoeksgebied is vooral stedelijk. Direct langs de A15 liggen groen-elementen. In de omgeving van het onderzoeksgebied liggen geen beschermde gebieden en geen onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In de groenelementen direct langs de A15 kunnen beschermde soorten voorkomen.

33.4.2 Beoordeling onderzoeksgebied

In de omgeving komen geen concentraties watervogels (winter) dan wel grote broedkolonies van een of meer vogelsoorten voor. Er zijn geen omvangrijke dagelijkse vliegbewegingen van deze vogelgroepen. Bewoners van de strook bos (vogels, vleermuizen) kunnen slachtoffer worden van een aanvaring. In een vervolgfase dient het voorkomen van broedvogels en vleermuizen in beeld gebracht te worden (o.a. jaarrond beschermde nesten roofvogels). Eventuele negatieve effecten op vleermuizen (in de gebruiksfase) kunnen worden gemitigeerd (bijvoorbeeld stilstandvoorziening). Effecten op beschermde natuurwaarden van dit onderzoeksgebied zijn beperkt.

Tabel 33.6 Beoordeling risicofactoren ecologie onderzoeksgebied #27

Status	Risicofactor	Beoordeling	Score
Natura 2000-gebieden	Kans op verstoring	Geen soorten en/of aantallen van betekenis in omgeving	0
	Kans op barrièrewerking	Niet van toepassing	0
	Kans op sterfte (aanvaringsslachtoffers)	Geen omvangrijke vliegbewegingen N2000-soorten	0
NNN	Kans op aantasting waarden	Geen onderdelen NNN in de directe omgeving	0
Overig provinciaal beleid	Kans op aantasting waarden	Geen weidevogelgebied nabij	0
Ffwet aanlegfase	Kans op effecten	Kans op beschermde soorten klein	0
Ffwet gebruiksfase	Kans op effecten	Sterfte onder vogels en mogelijk vleer-muizen, effecten klein	0/-
Cumulatieve effecten	Cumulatie bestaand	Geen bestaande opstellingen nabij: cumulatie niet aan de orde	0
	Cumulatie VRM-gebieden	Gebied 5 overlapt met gebied 27: realisatie alleen of 5 of 27	0

Cumulatie

Dit onderzoeksgebied zal niet naast onderzoeksgebied 5 worden ontwikkeld; het wordt of de een of de ander. Binnen het VRM is cumulatie daarom niet aan de orde. In de omgeving zijn evenmin bestaande opstellingen van windturbines aanwezig en is cumulatie niet aan de orde.

33.5 Landschap

33.5.1 Criteria uit historisch perspectief

Het onderzoeksgebied ligt parallel aan de snelweg A15 aan de noordzijde van het knooppunt Vaanplein. Windenergie in dit onderzoeksgebied sluit daarmee aan bij de grootschalige infrastructurele lijn van de snelweg. Het deels overlappende onderzoeksgebied 5 was opgenomen in het Convenant realisatie windenergie stadsregio Rotterdam als potentiële locatie voor windenergie. Vanwege de aansluiting bij de grootschalige infrastructurele lijn van de snelweg is de beoordeling positief (+).

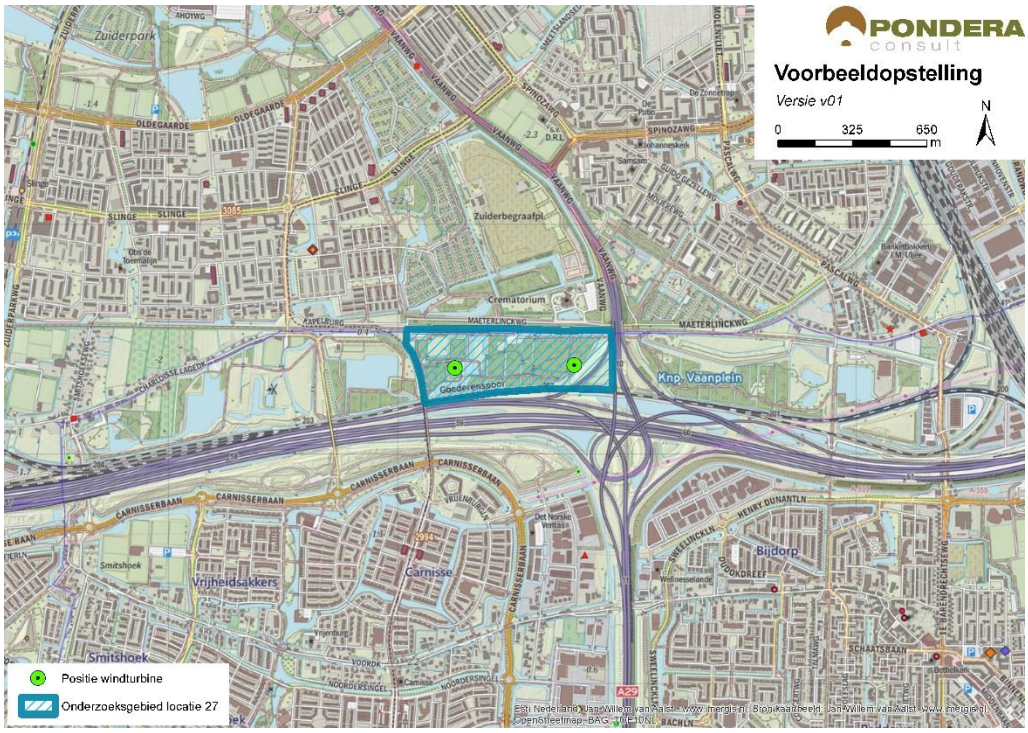
33.5.2 Locatieniveau

Het bestaande landschap wordt gekenmerkt door bos- en parklandschap en omringd door woonkernen. Het gebied is onderdeel van het stedelijk groen (Zuidelijk Randpark) van de nabijgelegen wijken van Rotterdam en heeft daarmee eveneens een recreatieve functie. Midden door het gebied loopt provinciale weg die in verbinding staat met het knooppunt Vaanplein. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een crematorium en begraafplaats.

Voor het beoordelen op locatieniveau is gekeken naar de ruimte voor het plaatsen van een voorbeeldopstelling in het betreffende onderzoeksgebied. Voor dit onderzoeksgebied geldt dat het volgen van de lijn van de snelweg een logische voorbeeldopstelling vormt. Er lijkt fysiek ruimte te zijn voor twee windturbines. Het creëren van een herkenbare opstelling is daarmee lastig en daarom is de score negatief (-).

Het onderzoeksgebied is vanuit de randen van de omliggende kernen zichtbaar, maar wordt ook deels belemmerd door het zicht op de snelweg (vanaf de zuidzijde). Het gebied kent weinig openheid. Hoewel de windturbines minder goed aansluiten bij de verstedelijkte omgeving van het onderzoeksgebied, sluiten ze goed aan bij de infrastructuur van het grote verkeersknooppunt. Om die reden vinden windturbines aansluiting bij het bestaande landschap en is de beoordeling van dit aspect positief (+).

Figuur 33.4 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied #27



Bron: Pondera Consult

Figuur 33.5 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied #27 – standpunt Zuiderbegraafplaats

Bron: Rom3D

Figuur 33.6 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied #27- standpunt Zuidrand Lombardije

Bron: Rom3D

33.5.3 In samenhang met andere onderzoeksgebieden

Onderzoeksgebied 27 overlapt met gebied 5. Deze zullen om die reden niet samen gerealiseerd kunnen worden. Er is wel interferentie met de opstelling van onderzoeksgebied 3 die haaks op de snelweg staat. Dit in tegenstelling tot de parallelle lijn van onderzoeksgebied 27.

33.5.4 In samenhang met bestaande windturbines

Er staan geen bestaande windturbines in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Wel is het project Nieuw-Reijerwaard bestemd. De afstand is echter dusdanig dat er geen sprake is van

versterking of interferentie met deze windturbines. De beoordeling van dit criterium is om die reden neutraal (0).

Tabel 33.7 Beoordeling landschap onderzoeksgebied #27

Criterium	Beoordeling	Score
Sluit het gebied aan bij (één van de) criteria uit het historisch perspectief	Het onderzoeksgebied sluit aan bij de criteria	+
Mogelijkheid voor herkenbare lijn/ cluster opstelling	Er is geen herkenbare opstelling mogelijk	-
Aansluiting bij het bestaande landschap	Er is aansluiting bij het bestaande landschap mogelijk	+
Risico op interferentie met andere onderzoeksgebieden	Er is kans op storende interferentie	-
Risico op interferentie met bestaande windturbines	Het onderzoeksgebied staat op zichzelf, geen versterking of interferentie met bestaande locaties	0

33.6 Recreatie

Het onderzoeksgebied ligt niet in of in de nabijheid van een recreatiegebied met beschermingscategorie 2. Het gebied bestaat voor een groot deel uit het Vrijenburgerbos en dit heeft wel een recreatieve functie, vooral voor dagrecreatie. Hier wordt onder meer veel gewandeld en gefietst en zijn veel hardlopers actief. Er ligt geen verblijfsrecreatie in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

33.7 Cultuurhistorie en Archeologie

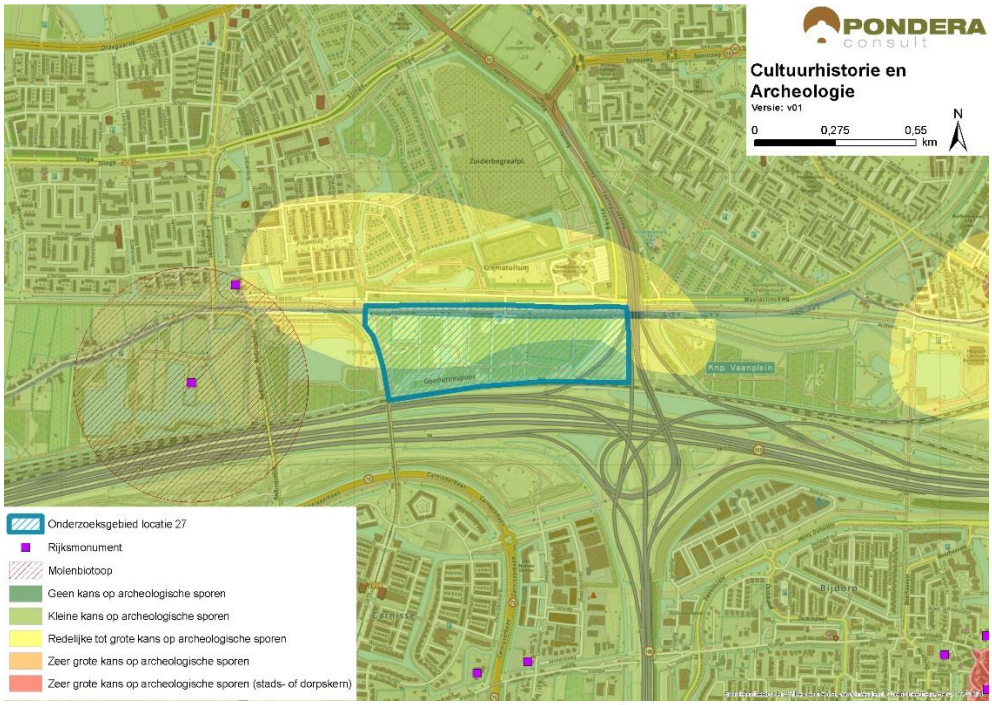
33.7.1 Cultuurhistorie

Voor het aspect cultuurhistorie is gekeken naar de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland. Voor het onderzoeksgebied ‘Vaanplein 2’ geldt dat er geen bijzonder beschermde cultuurhistorische gebieden of monumenten in het onderzoeksgebied zelf aanwezig zijn. Wel liggen er verschillende nederzettingen direct ten noorden van de begrenzing. Daarnaast bevindt zich op circa 300 meter ten westen van het onderzoeksgebied molenbiotoop de Pendrechtse Molen. De plaatsing van een windpark kan hierop mogelijk een beperkte negatieve invloed hebben door middel van verstoring en (mogelijk) windafvang. Om die reden is het deelaspect cultuurhistorie licht negatief gescoord (-).

33.7.2 Archeologie

In onderstaande figuur staat een uitsnede van de archeologische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland. Op basis van de kaart wordt geconcludeerd dat er een redelijk tot grote kans is dat er archeologische waarden in dit onderzoeksgebied aanwezig zijn en daarmee is de score negatief (-) op het deelaspect archeologie.

Figuur 33.7 Cultuurhistorie en Archeologie onderzoeksgebied #27



Bron: Pondera Consult

De totaalscore voor het aspect cultuurhistorie en archeologie is hieronder weergegeven.

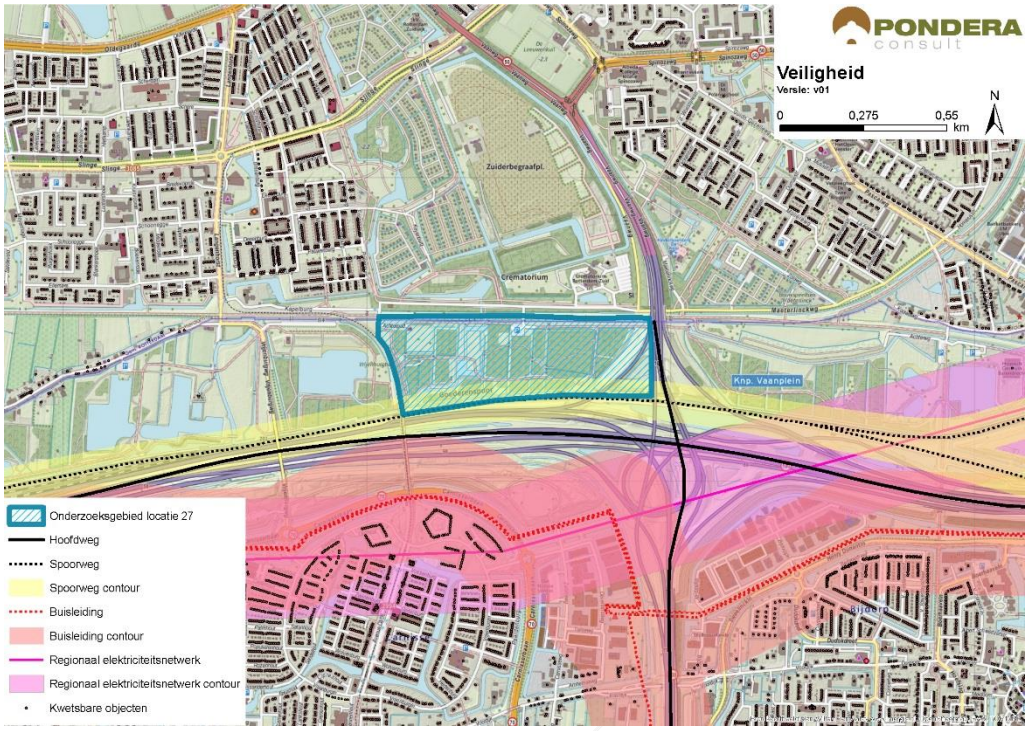
Tabel 33.8 Beoordeling cultuurhistorie en archeologie onderzoeksgebied #27

Criterium	Beoordeling	Score
Cultuurhistorie	Potentieel negatief effect op cultuurhistorie	-
Archeologie	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen	-

33.8 Veiligheid

De 400 meter contouren van nabij gelegen (beperkt) kwetsbare objecten hebben een beperkte negatieve invloed op de beschikbare ruimte voor windenergie. Ditzelfde geldt voor de aanwezigheid van (spoor)wegen net buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er kan voldoende afstand worden gehouden tot alle overige aspecten en er liggen geen risicobronnen binnen de begrenzing. Wel ligt het onderzoeksgebied in de buitenste zone van Rotterdam The Hague Airport. Deze zone heeft een bouwhoogtebeperking van 145,7 meter. Een ander aandachtspunt is de aanwezigheid van straalpaden in het gebied.

Figuur 33.8 Veiligheid onderzoeksgebied #27



Bron: Pondera Consult

Voor defensieradar is het aandachtspunt dat het onderzoeksgebied binnen de toetsingszones ligt en er in een vervolgstadium onderzoek moet worden gedaan naar de effecten op de dekkingsgraad van de radar. Gunstig is dat het onderzoeksgebied binnen de dekking van zowel de radarpost Soesterberg, Woensdrecht als Herwijnen valt, waardoor het eventuele verlies in de dekkingsgraad van één radar door andere radars opgevangen kan worden. Het bovenstaande levert de volgende score op voor het aspect veiligheid.

Tabel 33.9 Beoordeling veiligheid onderzoeksgebied #27

Criterium	Beoordeling	Score
(Beperkt) kwetsbare objecten	Gemiddelde afname in beschikbare ruimte voor windturbines	-
Infrastructuur	Beperkte beïnvloeding ruimte voor windturbines	-
Industrie, kabels en leidingen	Installaties, kabels of leidingen afwezig binnen onderzoeksgebied	0
Dijklichamen en waterkeringen	Waterkering afwezig binnen onderzoeksgebied	0
Vliegverkeer en radar	Toetsingsvlakken of hoogtebeperking aanwezig - beperkte invloed op ruimte voor windturbines	-

33.9 Energieopbrengst en vermeden emissies

Voor het onderzoeksgebied is het maximale plaatsingspotentieel bepaald. Dit is gedaan op basis van een onderlinge afstand van ca. 4x de rotordiameter (van de referentieturbine) en de

fysieke ruimte binnen een onderzoeksgebied. Binnen onderzoeksgebied 27 is ruimte voor circa twee windturbines met een totaal opgesteld vermogen van circa 6 MW.

Op basis van de windkaart 2016 van RVO is de windsnelheid op 100 meter hoogte (as) ter plaatse van het onderzoeksgebied circa 6,9 m/s. Op basis van 1.500 vollasturen betekent dat er een energieopbrengst van circa 9.000.000 kWh te behalen is in dit onderzoeksgebied. Dit levert de onderstaande beoordeling op.

Tabel 33.10 Beoordeling energieopbrengst onderzoeksgebied #27

Criterium	Beoordeling	Score
Opbrengstpotentieel onderzoeksgebied	<10 miljoen kWh	+

33.10 Mogelijke mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden voor onderzoeksgebied 27, per thema, mogelijke mitigerende maatregelen weergegeven. In deel C wordt in hoofdstuk 53 nader ingegaan op de samenhang en optimalisatie van de onderzoeksgebieden.

Leefomgeving
Mitigatie voor geluid en slagschaduw is mogelijk door het ontzien van de noord-, west-, en zuidzijde van het onderzoeksgebied, vanwege de woonkernen aan deze zijden.

Landschap
Voor dit onderzoeksgebied geldt dat deze niet tegelijkertijd gerealiseerd kan worden met locatie 5. Deze onderzoeksgebieden kunnen samen één locatie worden waardoor een optimale opstelling kan worden gerealiseerd.

Cultuurhistorie en Archeologie
Voor het aspect cultuurhistorie is mitigatie mogelijk door de westzijde van het onderzoeksgebied te ontzien.

Veiligheid
Voor de afstand tot de spoorweg is het mogelijk de zuidzijde van het onderzoeksgebied te ontzien.

Elektriciteitsopbrengst
Voor dit onderzoeksgebied geldt dat met een grotere ashoogte een grotere elektriciteitsopbrengst te behalen is. De windsnelheid is op bijvoorbeeld 120 meter ashoogte 7,2 m/s.

33.11 Samenvatting score

In de onderstaande tabel zijn de scores van het effectonderzoek voor onderzoeksgebied 27 uit de voorgaande paragrafen per thema samengevat. Daarnaast is aangegeven welke gebieden met een beschermingscategorie in, of in de nabijheid van het onderzoeksgebied liggen.

Uit de beoordeling komt een aantal belangrijke aandachtspunten voor onderzoeksgebied 27 naar voren. Dit betreft het grote aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren. Daarnaast is het lastig om op deze locatie een herkenbare opstelling te realiseren en treedt er interferentie op met andere onderzoeksgebieden en bestaande windturbines.

Tabel 33.11 Samenvatting scores onderzoeksgebied #27

Thema en criteria	Score	Toelichting
Leefomgeving		
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 47	--	Relatief veel gevoelige objecten binnen de contour
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 42	--	Relatief veel gevoelige objecten binnen de contour
Mogelijk effect op stiltegebied	0	Geen kans op effect op stiltegebied
Gecumuleerde geluidsbelasting op omgeving	-	Kans op cumulatie
Slagschaduw	-	Relatief veel gevoelige objecten binnen 700 meter contour en gunstige ligging
Ecologie		
Beschermde gebieden	0	Alle (deel)criteria score (0)
Ffwet aanlegfase	0	Geringe kans op beschermde soorten, GSI niet in geding
Ffwet gebruiksfase	0/-	Sterfte onder vogels en mogelijk vleermuizen, GSI niet in geding
Cumulatieve effecten	0	Niet aan de orde
Landschap		
Sluit het gebied aan bij (één van de) criteria uit het historisch perspectief	+	Het onderzoeksgebied sluit aan bij de criteria
Mogelijkheid voor herkenbare lijn/ cluster opstelling	-	Er is geen herkenbare opstelling mogelijk
Aansluiting bij het bestaande landschap	+	Aansluiting bij bestaande landschap mogelijk
Risico op interferentie met andere onderzoeksgebieden of bestaande locaties	-	Interferentie met andere onderzoeksgebieden en met bestaande locaties (-)
Cultuurhistorie en archeologie		
Cultuurhistorie	-	Potentieel negatief effect op cultuurhistorie
Archeologie	-	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
Externe veiligheid		
(Beperkt) kwetsbare objecten	-	Gemiddelde afname plaatsingsruimte
Infrastructuur	-	Beperkte beïnvloeding plaatsingsruimte
Industrie, kabels en leidingen	0	Afwezig binnen onderzoeksgebied
Dijklichamen en waterkeringen	0	Afwezig binnen onderzoeksgebied
Vliegverkeer en radar	-	Toetsingsvlakken of hoogtebeperking aanwezig - beperkte invloed op ruimte
Energieopbrengst en vermeden emissies		

Thema en criteria	Score	Toelichting
Opbrengst per onderzoeksgebied	+	<10 miljoen kWh
Gebieden met beschermingscategorieën		
N.v.t	N.v.t.	N.v.t.
Aandachtspunten		
• Geluid en slagschaduw: relatief veel gevoelige objecten binnen afstandscontour (gevoeligheidsanalyse: verbetert, blijft aandachtspunt) • Landschap: lastig om een herkenbare opstelling te realiseren en interferentie met bestaande opstellingen en andere onderzoeksgebieden		