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

50 BEOORDELING ONDERZOEKSGEBIED 45 ‘A12 DE BALIJ’

50.1 Beschrijving locatie

Locatie 45 betreft een nieuwe locatie die buiten de stadsregio Rotterdam ligt. De locatie ligt binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp en bestaat uit een strook langs de A12 tussen Pijnacker en Zoetermeer. De locatie ligt in een groengebied dat onderdeel is van de groenblauwe slinger en bestaat uit natuur- en recreatiegebied bestaande uit bos, weide landschap en water (De Scheg). Het gebied ligt nabij de Driemanspolder en groenzoom en ligt aan de westzijde tegen een glastuinbouwgebied van Nootdorp aan. Ten noorden van de locatie ligt de A12 met daarachter het westerpark met daarin een golfbaan.

50.2 Onderzoeksgebied

De begrenzing van het onderzoeksgebied is aan de westzijde de rand van het kassengebied de Polder van Nootdorp en aan de oostzijde de naamloze bosweg op de gemeentegrens tussen Zoetermeer en Pijnacker-Nootdorp. De noordzijde wordt begrensd door de ligging van de spoorlijn. Dit onderzoeksgebied wordt geschikt geacht voor maximaal drie 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 drie windturbines.

Figuur 50.1 Onderzoeksgebied #45

Bron: Pondera Consult

50.3 Leefomgeving

50.3.1 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. Het onderzoeksgebied ligt tussen de kernen Nootdorp en Zoetermeer. Daarnaast liggen er in de polder van Nootdorp enkele lintbebouwingen. Er liggen 15 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB contour en 967 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour, vooral aan de west- en oostzijde van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit polder en bosgebied wat ervoor zorgt dat geluid wat minder ver draagt. Het water van De Scheg en de kassen ten westen van het onderzoeksgebied kunnen geluid mogelijk wat verder dragen.

Tabel 50.1 Aantal gevoelige objecten binnen de geluidscontouren onderzoeksgebied #45

Onderwerp	L_{den} = 47 dB contour	L_{den} = 42 dB contour
Aantal gevoelige objecten	15	967

Vanwege het beperkte aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB afstandscontour wordt het criterium met een (-) gescoord. Het aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB afstandscontour wordt met een (--) beoordeeld.

Figuur 50.2 Geluid onderzoeksgebied #45 – rand plangebied

Bron: Pondera Consult

Stiltegebieden

Er liggen geen stiltegebieden in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Een effect op een stiltegebied is dan ook niet aan de orde. De beoordeling is om die reden neutraal (0).

Cumulatie andere onderzoeksgebieden

Onderzoeksgebieden 12,15 en 16 liggen in de nabijheid en daarmee is er een kans op cumulatie.

Cumulatie overige geluidsbronnen

Aan de oostzijde van Zoetermeer staan drie bestaande windturbines. Cumulatie met deze windturbines is mogelijk. Voor cumulatie met overige geluidsbronnen is vooral het wegverkeer over de A12 relevant. Onder bepaalde omstandigheden kan het windturbinegeluid minder hoorbaar zijn, vanwege de geluidsproductie van de andere geluidsbronnen in de omgeving. Vanwege de kans op cumulatis is op dit aspect negatief (-) gescoord.

Tabel 50.2 Beoordeling geluid onderzoeksgebied #45

Criterium	Beoordeling	Score
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 47	Relatief weinig 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	Kans op effect op stiltegebied	0
Gecumuleerde geluidsbelasting op omgeving	Kans op cumulatie	-

50.3.1 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. Hieruit blijkt dat het aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB afneemt van 15 tot 7 en de bijbehorende score verandert in dat geval licht negatief (-) naar neutraal (0). Verder zijn er in de nieuwe situatie 67 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour, een afname van meer dan 90%. De score voor het aantal gevoelige objecten verandert in deze situatie van negatief (--) naar licht negatief (-).

Tabel 50.3 Aantal gevoelige objecten binnen de geluidscontouren onderzoeksgebied #45

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	15	-	967	--
Aantal gevoelige objecten – voorbeeldopstelling	7	0	67	-

Figuur 50.3 Geluidcontouren onderzoeksgebied #45 – voorbeeldopstelling

Bron: Pondera Consult

50.3.2 Slagschaduw

In totaal liggen er 402 gevoelige objecten binnen een afstand van 700 meter, waarvan het grootste deel een ongunstige ligging heeft aan west- en oostzijde van het gebied. Vanwege het relatief kleine aantal gevoelige objecten met een ongunstige ligging, is het aspect slagschaduw licht negatief (-) beoordeeld.

Tabel 50.4 Beoordeling slagschaduw onderzoeksgebied #45

Criterium	Beoordeling	Score
Slagschaduw	Relatief weinig gevoelige objecten binnen 700 meter contour en ongunstige ligging	-

Er liggen enkele kantoorgebouwen en kassen aan de westzijde van het onderzoeksgebied waar mogelijk slagschaduw kan optreden.

50.3.3 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 402 naar 29, een afname van meer dan 90%. De score blijft dan hetzelfde: licht negatief (-).

Tabel 50.5 Beoordeling slagschaduw onderzoeksgebied #45

Uitgangspunt	Aantal woningen binnen 700m	Beoordeling	Score

Berekening vanaf de rand onderzoeksgebied	402	Relatief weinig gevoelige objecten binnen 700 meter contour en ongunstige ligging	-
Berekening op basis van voorbeeldopstelling	29	Relatief weinig gevoelige objecten binnen 700 meter contour en ongunstige ligging	-

50.4 Ecologie

50.4.1 Belangrijke aspecten

Dit onderzoeksgebied ligt ten zuiden van en evenwijdig aan de A12 en de spoorlijn Den Haag-Utrecht, In het noorden ligt het groengebied Westerpark, een belangrijk uitloopgebied van Zoetermeer. In het zuiden strekt zich het twee decennia oude bosgebied de Balij uit (Staatsbosbeheer). Het onderzoekgebied maakt deel uit van de Balij en omvat bos, graslandjes en waterpartijen. In de directe omgeving van dit relatief groene onderzoeksgebied liggen geen beschermde gebieden en geen onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Wel worden in de omgeving onderdelen van de groen-blauwe slinger gerealiseerd (bijvoorbeeld Driemanspolder). Dit vormt een keten van groene en/of natte gebieden langs de bewoningskernen van Zoetermeer, Delft en Den Haag.

50.4.2 Beoordeling onderzoeksgebied

Door het natte karakter van het onderzoekgebied en de oppervlakte bos is het gebied van betekenis voor broedvogels (roofvogels) en vervult het een functie voor vleermuizen. In de directe omgeving liggen geen belangrijke foerageergebieden van watervogels. Vliegbewegingen vanuit de Vlietlanden reiken niet tot over het onderzoeksgebied. Slachtoffers onder deze groep zullen beperkt zijn. Het voorkomen van vleermuizen zal in een vervolgtraject in beeld moeten worden gebracht, zodat de functies van het gebied duidelijk worden, en de mogelijke effecten van windturbines hierop. Sterfte onder vleermuizen bij windturbines is echter goed te mitigeren met een stilstandvoorziening die zeer beperkt opbrengstverlies tot gevolg heeft.

Tabel 50.6 Beoordeling risicofactoren ecologie onderzoeksgebied #45

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 bijzondere soorten reëel	0/-
Ffwet gebruiksfase	Kans op effecten	Sterfte onder vogels en mogelijk vleermuizen, kans op wezenlijke effecten	-

Status	Risicofactor	Beoordeling	Score
Cumulatieve effecten	Cumulatie bestaand	Geen bestaande opstelling in de nabijheid: cumulatie niet aan de orde	0
	Cumulatie VRM-gebieden	Geen andere onderzoeksgebieden nabij: cumulatie niet aan de orde	0

Cumulatie

Er liggen geen bestaande opstellingen in de omgeving, noch liggen andere VRM onderzoeksgebieden in de nabijheid. Cumulatie van effecten is niet aan de orde.

50.5 Landschap

50.5.1 Criteria uit historisch perspectief

Locatie 45 betreft een strook tussen Zoetermeer en Nootdorp, parallel aan de A12. Het onderzoeksgebied sluit daarmee aan bij de infrastructurele lijn van de snelweg, waardoor er aansluiting kan worden gevonden bij het historisch perspectief. De beoordeling is om die reden positief (+). De locatie valt buiten de voormalige stadsregio en heeft niet eerder onderdeel uitgemaakt van de Nota Wervelender.

50.5.2 Locatieniveau

Het bestaande landschap wordt gekenmerkt door stedelijk groen tussen twee verstedelijkte gebieden in. Ten noorden, aan de andere kant van de snelweg ligt een groene bufferzone. Het gebied is onderdeel van de Groenblauwe Slinger en heeft daarmee eveneens een recreatieve functie. Daarnaast ligt het onderzoeksgebied aan de rand van het Groene Hart. Voor het beoordelen op locatieniveau is gekeken naar de ruimte voor het plaatsen van een voorbeeldopstelling in het betreffende onderzoeksgebied. In dit gebied is ruimte voor circa drie windturbines. Het creëren van een herkenbare opstelling is daarmee mogelijk is de score positief (+).

Figuur 50.4 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied #45

Bron: Pondera Consult

Figuur 50.5 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied #45 –standpunt Zoetermeer Rokkeveen

Bron: Rom3D

Figuur 50.6 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied #45 – standpunt zuidwest Meerzicht

Bron: Rom3D

De windturbines zullen vanuit de rand van de kernen Zoetermeer en Nootdorp goed zichtbaar zijn. Vanuit verschillende standpunten zal een deel van de opstelling wegvallen, vanwege de bossen in het gebied. Een lijnopstelling is in dit gebied wenselijker dan 1 of 2 turbines. Het onderzoeksgebied sluit aan de bij de infrastructurele lijn van de snelweg, maar heeft minder binding met het groene van het gebied en het verstedelijkte karakter van de omgeving. Het onderzoeksgebied kan om die reden moeilijk aansluiting vinden bij het bestaande landschap en scoort om die reden negatief (-).

50.5.3 In samenhang met andere onderzoeksgebieden

Onderzoeksgebieden 12, 15 en 16 liggen relatief dicht bij het onderzoeksgebied. Voor deze onderzoeksgebieden geldt dat er weinig sprake is van samenhang of interferentie, vanwege de tussengelegen kern Zoetermeer. Om die reden is het gebied neutraal (0) gescoord op het aspect samenhang met andere onderzoeksgebieden.

50.5.4 In samenhang met bestaande windturbines

Aan de andere zijde van Zoetermeer staan 3 bestaande windturbines. Er is echter geen samenhang of interferentie tussen locatie 45 en de bestaande windturbines, vanwege de afstand (circa 5 kilometer) en tussenliggende kern van Zoetermeer. De beoordeling van dit criterium is om die reden neutraal (0).

Tabel 50.7 Beoordeling landschap onderzoeksgebied #45

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 een herkenbare opstelling mogelijk	+

Aansluiting bij het bestaande landschap	Geen aansluiting bij het bestaande landschap mogelijk	-
Risico op interferentie met andere onderzoeksgebieden	Het onderzoeksgebied staat op zichzelf. Er is geen sprake van versterking of interferentie met andere onderzoeksgebieden	0
Risico op interferentie met bestaande windturbines	Het onderzoeksgebied staat op zichzelf. Er is geen sprake van versterking of interferentie met bestaande windturbines.	0

50.6 Recreatie

Het onderzoeksgebied ligt vrijwel geheel in een recreatiegebied met beschermingscategorie 2. Het gebied dat onderdeel uitmaakt van de groenblauwe slinger bestaat voornamelijk uit boslandschap, wat het geschikt maakt voor wandel- en fietsactiviteiten. De Groenblauwe Slinger is naast natuurontwikkeling ook bedoeld voor de (verdere) ontwikkeling van recreatieve waarden. Aan de noordkant van het onderzoeksgebied ligt eenzelfde gebied, met vergelijkbaar gebruik en inrichting. Hier ligt tevens een golfterrein. Er is geen verblijfsrecreatie in het onderzoeksgebied aanwezig.

50.7 Cultuurhistorie en Archeologie

50.7.1 Cultuurhistorie

Voor het aspect cultuurhistorie is gekeken naar de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland. Er bevinden zich geen bijzonder beschermde cultuurhistorische gebieden of monumenten in het onderzoeksgebied ‘A12 de Balij’. Daarnaast zijn er in de nabije omgeving (< 1 kilometer) ook geen monumenten of andere cultuurhistorische waarden aanwezig. Om die reden is het deelaspect cultuurhistorie neutraal gescoord (0).

50.7.2 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 daarom is de score licht negatief (-) op het deelaspect archeologie.

Figuur 50.7 Cultuurhistorie en archeologie onderzoeksgebied #45

Bron: Pondera Consult

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

Tabel 50.8 Beoordeling cultuurhistorie en archeologie onderzoeksgebied #45

Criterium	Beoordeling	Score
Cultuurhistorie	Geen effect op cultuurhistorie	0
Archeologie	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen	-

50.8 Veiligheid

Een deel van het onderzoeksgebied wordt bedekt door de contouren van (spoor)wegen, dit heeft slechts een beperkte invloed op de beschikbare ruimte voor windenergie. De aanwezigheid van een buisleiding beperkt de beschikbare ruimte wel aanzienlijk. Dit komt mede door het feit dat de vorm van het onderzoeksgebied samenvalt met de ruimtelijke oriëntatie van de buisleiding. Tot alle andere objecten, waaronder (beperkt) kwetsbare objecten, kan wel voldoende afstand worden gehouden en er bevinden zich geen risicobronnen binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied ligt 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 verschillende straalpaden in het gebied.

Figuur 50.8 Veiligheid onderzoeksgebied #45

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 50.9 Beoordeling veiligheid onderzoeksgebied #45

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

50.9 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 45 is ruimte voor maximaal drie windturbines met een totaal opgesteld vermogen van circa 9 MW.

Op basis van de windkaart 2016 van RVO is de windsnelheid op 100 meter hoogte (as) ter plaatse van het onderzoeksgebied circa 7,3 m/s. Op basis van 2.000 vollasturen betekent dat er een energieopbrengst van circa 18.000.000 kWh te behalen is in dit onderzoeksgebied. Dit levert de onderstaande beoordeling op.

Tabel 50.10 Beoordeling energieopbrengst onderzoeksgebied #45

Criterium	Beoordeling	Score
Opbrengstpotentieel onderzoeksgebied	10-25 miljoen kWh	++

50.10 Mogelijke mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden voor onderzoeksgebied 45, 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 woningen in het glastuinbouwgebied aan de westzijden en/ of het ontzien van de woonkern Zoetermeer aan de oostzijde van het onderzoeksgebied.

Flora en Fauna
Gezien de kans op effecten kan mitigatie in een vervolgfase aan de orde zijn door stilstand of het goed inrichten van het gebied (goed plaatsen of minder windturbines).

Landschap
Voor het aspect landschap geldt dat mitigerende maatregelen niet leiden tot een vermindering van het effect.

Veiligheid
Voor de afstand tot buisleidingen en (spoor)wegen kan op basis van een specifiek turbinetype de effectafstand worden berekend, waarmee de benodigde afstand mogelijk kan worden verkleind. Hiermee ontstaat meer ruimte in het midden en westen van het gebied. Aanvullend zijn specifieke maatregelen mogelijk, zoals het bedekken van de leiding ten behoeve van het verkleinen van de faalkans.

Elektriciteitsopbrengst
Voor dit onderzoeksgebied geldt dat met een grotere ashoogte een grotere elektriciteitsopbrengst te behalen is. De windsnelheid op bijvoorbeeld 120 meter ashoogte is 7,5 m/s.

50.11 Samenvatting score

In de onderstaande tabel zijn de scores van het effectonderzoek voor onderzoeksgebied 45 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 45 naar voren. Dit betreft vooral de ligging van de buisleiding in het onderzoeksgebied. Daarnaast is er weinig aansluiting bij het bestaande landschap mogelijk en zijn er verschillende ecologische waarden in het gebied aanwezig. Ten slotte is vrijwel het gehele gebied onderdeel van een recreatiegebied en groene buffer met beschermingscategorie 2.

Tabel 50.11 Samenvatting scores onderzoeksgebied #45

Thema en criteria	Score	Toelichting
Leefomgeving		
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 47	-	Relatief weinig 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 weinig gevoelige objecten binnen contour en ongunstige ligging
Ecologie		
Beschermde gebieden	0	Alle (deel)criteria scoren (0)
Ffwet aanlegfase	0/-	Kans op beschermde soorten
Ffwet gebruiksfase	-	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 een herkenbare opstelling mogelijk
Aansluiting bij het bestaande landschap	-	Geen aansluiting bij bestaande landschap mogelijk
Risico op interferentie met andere onderzoeksgebieden of bestaande locaties	0	Geen sprake van versterking of interferentie
Cultuurhistorie en archeologie		
Cultuurhistorie	0	Geen effect op cultuurhistorie
Archeologie	-	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
Externe veiligheid		
(Beperkt) kwetsbare objecten	0	Kleine afname in plaatsingsruimte
Infrastructuur	-	Beperkte beïnvloeding plaatsingsruimte

Industrie, kabels en leidingen	--	Installaties, kabels en/of leidingen aanwezig– invloed op plaatsingsruimte
Dijklichamen en waterkeringen	0	Afwezig binnen onderzoeksgebied
Vliegverkeer en radar	-	Toetsingsvlakken en hoogtebeperking aanwezig - beperkte invloed op ruimte
Energieopbrengst en vermeden emissies		
Opbrengst per onderzoeksgebied	++	10-25 miljoen kWh
Gebieden met beschermingscategorieën		
Recreatiegebied	Beschermingscategorie 2	In het onderzoeksgebied
Groene Buffer	Beschermingscategorie 2	In de nabijheid van het onderzoeksgebied
Aandachtspunten		
• Landschap: aansluiting bij bestaande landschap lastig te realiseren • Ecologie: kans op sterfte vogels en vleermuizen gebruiksfase • Veiligheid: buisleiding in het gebied • Vrijwel het hele onderzoeksgebied in recreatiegebied (beschermingscategorie 2)		