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

53 BEOORDELING ONDERZOEKSGEBIED 49 ‘OVERBUURTSCHEPOLDER’

De locatie ‘Overbuurtschepolder’ betreft een aanvullende locatie die door de gemeente Lansingerland is aangedragen door middel van een zienswijze tijdens de periode van terinzagelegging van 17 maart – 28 april 2017. De provincie heeft besloten om deze aanvullende locatie integraal in dit planMER op te nemen.

53.1 Beschrijving locatie Overbuurtschepolder

Locatie Overbuurtschepolder betreft het noordelijk deel van de Overbuurtschepolder en valt volledig binnen de gemeente Lansingerland. De locatie ligt tussen de kernen van Zoetermeer en Bleiswijk in. Het gebied bestaat grotendeels uit glastuinbouwgebied en deels uit agrarische gronden. Het gebied wordt verder doorkruist door een spoorlijn. Ten westen van de locatie, aan de andere kant van het Lansingpad ligt de bestaande windturbineopstelling ‘Lansinghage’, bestaande uit drie windturbines. Direct ten noorden liggen de onderzoeksgebieden 12, 15 en 16.

53.2 Onderzoeksgebied

Aan de noordzijde is de begrenzing van het onderzoeksgebied bepaald door de Laan van Mathenesse. Aan de oostzijde wordt de locatie begrenst door de provinciale weg N209 en aan de zuidzijde door de Albert van het Hartweg. De begrenzing aan westzijde wordt bepaald door het glastuinbouwterrein.

Figuur 53.1 Onderzoeksgebied Overbuurtschepolder #49

Bron: Pondera Consult

In figuur 53.1 is de begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven. Het onderzoeksgebied wordt geschikt geacht voor maximaal twee windturbines. Dit aantal is gebruikt voor het bepalen van de potentiële elektriciteitsopbrengst. De voorbeeldopstelling die is gebruikt voor de beoordeling van het aspect landschap bestaat eveneens uit twee windturbines.

53.3 Leefomgeving

53.3.1 Geluid

In tabel 53.1 is het aantal gevoelige objecten binnen de contouren van het onderzoeksgebied weergegeven. In figuur 53.2 staan de verschillende afstandscontouren L_{den} = 47 dB en L_{den} = 42 dB en de gevoelige objecten in de omgeving.

Er liggen 108 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB contour van het onderzoekgebied Overbuurtschepolder. Dit zijn vooral verspreid liggende gevoelige objecten en lintbebouwing in en rondom het gebied. Voor het onderzoeksgebied Overbuurtschepolder geldt dat op het aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB licht negatief (-) wordt gescoord. Er liggen relatief weinig gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour (259). Om die reden wordt op het aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour eveneens licht negatief (-) gescoord. In het onderzoeksgebied zelf liggen circa 20 gevoelige objecten. Er is geen sprake van verblijfsrecreatie in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit glastuinbouw (verharding). In deze omgeving draagt het geluid doorgaans verder dan bijvoorbeeld bij braakliggende gronden en graslandschap.

Tabel 53.1 Aantal gevoelige objecten binnen geluidscontouren onderzoeksgebied #49

Onderwerp	L_{den} = 47 dB contour	L_{den} = 42 dB contour
Aantal gevoelige objecten	108	259

Stiltegebieden

Er ligt geen stiltegebied in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Het meest nabije stiltegebied ligt op meer dan 5 kilometer afstand. De kans op effecten op het stiltegebied is niet aanwezig en de beoordeling is om die reden neutraal (0).

Cumulatie andere onderzoeksgebieden

Onderzoeksgebieden 12, 15 en 16 liggen in de nabijheid van het onderzoeksgebied Overbuurtschepolder, waardoor er kans op cumulatieve effecten voor geluid bestaat.

Cumulatie overige geluidsbronnen

Er staan drie bestaande windturbines aan de westzijde van het onderzoeksgebied (Lansinghage I, II en III). Voor deze windturbines bestaat een kans op cumulatieve effecten. Voor cumulatie met overige geluidsbronnen is vooral het verkeersgeluid van de A12 en N209 relevant. Parallel aan de snelweg en dwars door het onderzoeksgebied loopt een spoorlijn. Onder bepaalde omstandigheden kan het windturbinegeluid minder hoorbaar zijn, vanwege de geluidsproductie van de andere geluidsbronnen in de omgeving. Gezien de kans op cumulatie met bestaande windturbines en andere bronnen is het aspect licht negatief (-) gescoord.

Figuur 53.2 Geluidscontouren onderzoeksgebied Overbuurtschepolder #49

Bron: Pondera Consult

Tabel 53.2 Beoordeling geluid onderzoeksgebied Overbuurtschepolder #49

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 weinig gevoelige objecten binnen de contour	-
Mogelijk effect op stiltegebied	Geen kans op effect op stiltegebied	0
Gecumuleerde geluidsbelasting op omgeving (kwalitatief)	Kans op cumulatie	-

53.3.2 Gevoeligheidsanalyse beoordeling geluid

Bovenstaande beoordeling van het aspect geluid is uitgegaan van de rand van het onderzoeksgebied, omdat opstellingen pas in een vervolgstadium worden bepaald. Aangezien een opstelling van windturbines over het algemeen niet aan de rand van een gebied wordt geplaatst, is dit een worst-case benadering. Hierdoor wordt een onderschatting van effecten voorkomen. Door deze worst-case benadering kunnen de effecten groter lijken dan ze bij uitvoering van een project redelijkerwijs zullen zijn. Daarmee worden ook de noodzaak tot en omvang van mitigerende maatregelen mogelijk overschat.

In deze gevoeligheidsanalyse is (aanvullend) onderzocht of er een andere beoordeling zou volgen, wanneer wordt gerekend met de voorbeeldopstelling zoals gebruikt voor de beoordeling op het aspect landschap, in plaats van uit te gaan van de randen van het onderzoeksgebied.

Er liggen 108 gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB contour en 259 gevoelige objecten in de L_{den} = 42 dB contour. Dit zijn vooral verspreid liggende gevoelige objecten en lintbebouwing in en rondom het gebied. Op basis van de voorbeeldopstelling is een nieuwe beoordeling gemaakt van het aantal gevoelige objecten binnen de contouren. De resultaten hiervan zijn in onderstaande tabel weergegeven. Hieruit blijkt dat het aantal gevoelige objecten binnen de L_{den} = 47 dB afneemt tot slechts 2. De beoordeling veranderd hierdoor van licht negatief (-) naar neutraal (0). Het aantal objecten binnen de L_{den} = 42 dB contour neemt af naar 66, de score verandert hierdoor echter niet.

Figuur 53.3 Geluidscontouren gevoeligheidsanalyse Overbuurtschepolder #49

Bron: Pondera Consult

Tabel 53.3 Aantal gevoelige objecten – gevoeligheidsanalyse #49

Uitgangspunt	Aantal gevoelige objecten binnen geluidcontour L_{den} = 47		Aantal gevoelige objecten binnen geluidcontour L_{den} = 42	
	L_{den} = 47 dB contour	Beoordeling	L_{den} = 42 dB contour	Beoordeling
Aantal gevoelige objecten – rand onderzoeksgebied	108	-	259	-
Aantal gevoelige objecten – voorbeeldopstelling	2	0	66	-

53.3.3 Slagschaduw

Ten noorden en westen van het onderzoeksgebied ligt de kern Zoetermeer op een afstand van minimaal 800 meter. Verder naar het oosten liggen de kernen van Moerkapelle en

Zevenhuizen. Aan de overige zijden van het gebied ligt verspreid liggende (lint)bebouwing, met name in zuidelijke en oostelijke richting. Voor het onderzoeksgebied Overbuurtschepolder geldt dat er in totaal 141 gevoelige objecten binnen een afstand van 700 meter liggen. De gevoelige objecten aan de zuidzijde van het gebied zullen geen slagschaduwhinder ondervinden, vanwege de stand van de zon. Er liggen relatief weinig gevoelige objecten binnen de genoemde afstand. Om die reden wordt het aspect slagschaduw met licht negatief (-) beoordeeld.

Tabel 53.4 Beoordeling slagschaduw onderzoeksgebied Overbuurtschepolder #49

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

Er liggen verschillende bedrijven en kantoorgebouwen in de omgeving van het onderzoeksgebied die slagschaduw kunnen ondervinden. Er is geen verblijfsrecreatie in de nabijheid van het onderzoeksgebied aanwezig.

53.3.1 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 141 naar 29. De score verandert daardoor echter niet.

Tabel 553.5 Beoordeling slagschaduw onderzoeksgebied #49

Uitgangspunt	Aantal woningen binnen 700m	Beoordeling	Score
Berekening vanaf de rand onderzoeksgebied Overbuurtschepolder	141	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	-

53.4 Ecologie

53.4.1 Belangrijke aspecten

Het onderzoeksgebied ligt in het kassengebied ten zuiden van de A12 en de spoorlijn Den Haag-Utrecht en ter weerszijde van de HSL-verbinding Amsterdam-Brussel. De directe omgeving bestaat overwegend uit kassencomplexen en in het westen ligt de bebouwing van Zoetermeer. In de directe omgeving van dit agro-stedelijke[3] onderzoeksgebied liggen geen beschermde gebieden en geen onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

53.4.2 Beoordeling onderzoeksgebied

Dit onderzoeksgebied wordt, voor zover niet in gebruik door infrastructuur, industrieel en landbouwkundig geëxploiteerd. Hierdoor is de kans op het voorkomen van zwaar beschermde

[3] Gebied met zowel agrarische als stedelijke kenmerken.

soorten (planten) gering. Daarnaast heeft het gebied nauwelijks betekenis als foerageergebied voor herbivoren, watervogels en vleermuizen. Het aantal slachtoffers onder vertegenwoordigers van deze twee groepen zal daarmee zeer klein zijn.

Tabel 53.1 Beoordeling risicofactoren voor het onderzoeksgebied #49

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 klein	0
Ffwet gebruiksfase	Kans op effecten	Sterfte onder vogels en mogelijk vleermuizen, effecten klein	0/-
Cumulatieve effecten	Cumulatie bestaand	Opstelling Lansinghage in nabijheid; geen wezenlijke effecten	0
	Cumulatie VRM-gebieden	Onderzoeksgebieden in nabijheid, geen wezenlijke effecten	0

Cumulatie

In de omgeving van het onderzoeksgebied ligt een bestaande opstelling langs de Lansinghage (drie turbines) en de onderzoeksgebieden 12, 15 en 16. Deze windturbines liggen allen in een omgeving met veel infrastructuur en agro-(industriële) activiteiten. Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand. Alleen of samen hebben deze opstellingen geen wezenlijke effecten op deze zwaar beschermde gebieden. De omgeving is arm aan zwaar beschermde soorten. Hiermee is de kans op kleine effecten zeer klein. Afzonderlijk of in samenhang zal het effect van deze opstellingen klein zijn.

53.5 Landschap

53.5.1 Criteria uit historisch perspectief

Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de A12 aan de westzijde van Zoetermeer en bestaat vrijwel geheel uit kassencomplexen. Het grootschalig kassengebied strekt zich aan de zuidzijde uit en ten noorden van het onderzoeksgebied ligt het bedrijventerrein Prisma/ Bleizo. Dit betreft tevens een ander onderzoeksgebied uit dit PlanMER VRM. De locatie ‘Overbuurtschepolder’ heeft niet eerder onderdeel uitgemaakt van de Nota Wervelender of het Convenant realisatie windenergie stadsregio Rotterdam. Aangezien het onderzoeksgebied parallel aan de A12 ligt, wordt aangesloten bij grootschalige infrastructurele lijnen in het gebied. Om die reden is de beoordeling van dit aspect positief (+).

53.5.2 Locatieniveau

Het bestaande landschap wordt gekenmerkt door kassengebied in combinatie met agrarische gronden. Dit dynamische gebied zal in de toekomst steeds verder verstedelijken. Ten oosten, op enige afstand van het onderzoeksgebied ligt de Rotte, in het zuiden omgeven door recreatiegebied en meer naar het noorden door droogmakerijen. Deze open zone wordt aan de oostzijde begrensd door de polderkade (weg). Hier achter begint het glastuinbouwgebied van Zevenhuizen. Aan de westelijke poldergrens ligt het lint van Kruisweg. Er is een duidelijke relatie met dit door infrastructuur en bedrijvigheid gedomineerde gebied.

Figuur 53.4 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied Overbuurtschepolder #49

Bron: Pondera Consult

De windturbines zullen goed zichtbaar zijn in de omgeving, maar zullen weinig storend zijn, aangezien er veel infrastructurele lijnen door het gebied lopen (wegen, spoorwegen, hoogspanning etc.). Windenergie in dit onderzoeksgebied sluit dan ook goed aan bij het industriële karakter van het gebied. Daarnaast vormen windturbines een duidelijk overgang van open polderlandschap naar industriegebied en vervolgens woonbebouwing, waardoor een markant punt (windlandschap) is te creëren. Het contrast tussen gebieden met windenergie en open gebieden daartussen wordt groter. Voor dit onderzoeksgebied geldt dat windturbines aansluiting vinden bij het bestaande landschap. De beoordeling van dit aspect is om die reden positief (+).

Figuur 53.5 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied – standpunt Lange Vaart Hoefweg

Bron: Rom3D

Figuur 53.6 Voorbeeldopstelling onderzoeksgebied – standpunt A12

Bron: Rom3D

53.5.3 In samenhang met andere onderzoeksgebieden

Onderzoeksgebieden 12, 15 en 16 liggen in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Aangezien deze onderzoeksgebieden dezelfde orientatie hebben als het onderzoekgebied Overbuurtschepolder is sprake van versterking tussen deze gebieden. Er kan gezamenlijk een industrieel windlandschap worden gecreëerd.

53.5.4 In samenhang met bestaande windturbines

Er staan drie bestaande windturbines in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Voor deze windturbines geldt dat ze haaks staan op de richting van het onderzoeksgebied waardoor samenhang met een opstelling in het onderzoeksgebied ontbreekt. Beide opstellingen worden

daardoor minder herkenbaar, wat ervoor zorgt ze storend met elkaar interfereren. Om die reden scoort het onderzoeksgebied negatief (-).

Tabel 53.7 Beoordeling landschap onderzoeksgebied #49

Criterium	Beoordeling	Score
Sluit het gebied aan bij (één van de) criteria uit het historisch perspectief	Het sluit aan bij een van de criteria	+
Mogelijkheid voor herkenbare lijn/ cluster opstelling	Er is een herkenbare opstelling mogelijk	+
Aansluiting bij het bestaande landschap	Er is aansluiting bij het bestaande landschap mogelijk	+
Effect op omgeving door risico op interferentie met planMER VRM onderzoeksgebieden	Er is kans op versterking in combinatie met VRM onderzoeksgebieden in de omgeving	+
Effect op omgeving door risico op interferentie met bestaande windturbines	Er is kans op storende interferentie	-

53.6 Recreatie

Het onderzoeksgebied ligt in de nabijheid van de Rotte, een recreatiegebied met beschermingscategorie 2. In en in de nabijheid van het onderzoeksgebied liggen verschillende recreatieve fietsroutes. Ten noordwesten van het gebied liggen verschillende sportvelden en een recreatieplas en ten zuidwesten van het gebied ligt een crossbaan. Er ligt geen verblijfsrecreatie in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

53.7 Cultuurhistorie en Archeologie

53.7.1 Cultuurhistorie

Voor het aspect cultuurhistorie is gekeken naar de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland. Voor het onderzoeksgebied ‘Overbuurtschepolder’ geldt dat er geen beschermde cultuurhistorische gebieden of monumenten in het onderzoeksgebied zelf aanwezig zijn. Daarnaast bevinden zich in de directe omgeving ook geen monumenten. Wel liggen in oostelijke richting op circa 1,5 kilometer verschillende molenbiotopen langs de Rotte, maar gezien de objecten die tussen het gebied en de biotopen liggen (o.a. de N209, glastuinbouw en bedrijventerreinen), is een negatief effect niet te verwachten. Het deelaspect cultuurhistorie is daarom neutraal gescoord (0).

53.7.2 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 geen tot een kleine kans is dat er archeologische waarden in (een deel van) dit onderzoeksgebied aanwezig zijn. Het onderzoeksgebied scoort daarom neutraal (0) op het deelaspect archeologie.

Figuur 53.7 Cultuurhistorie en archeologie onderzoeksgebied #49

Bron: Pondera Consult

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

Tabel 53.8 Beoordeling cultuurhistorie en archeologie onderzoeksgebied #49

Criterium	Beoordeling	Score
Cultuurhistorie	Geen effect op cultuurhistorie	0
Archeologie	Geen tot kleine kans op archeologische sporen	0

53.8 Veiligheid

Het onderzoeksgebied Overbuurtschepolder wordt deels bedekt door de afstandscontour van kwetsbare objecten in het gebied, met name aan de zuid- en oostzijde van het gebied. Tevens liggen er verschillende beperkt kwetsbare objecten in het onderzoeksgebied, waaronder verschillende kassen. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied ligt een buisleiding waarvan de contour deels met het onderzoeksgebied overlapt. Aan de westzijde en noordzijde van het gebied liggen hoogspanningslijnen van de nieuwe 380 kV-verbinding die de ruimte voor windenergie deels beperken. Aan de westzijde van het gebied loopt een regionale waterkering. Er kan voldoende afstand worden gehouden tot wegen en er liggen geen risicobronnen binnen de begrenzing. De HSL-spoorlijn die midden door het gebied loopt is in beperkte mate van invloed op de beschikbare ruimte voor windenergie.

Verder ligt het onderzoeksgebied in vliegzone van Rotterdam The Hague Airport. Deze zone heeft een bouwhoogtebeperking van 145,7 meter. Een ander aandachtspunt vormt de aanwezigheid van straalpaden in het gebied.

Figuur 53.7 Veiligheid onderzoeksgebied #49

Bron: Pondera Consult

Voor defensieradar is het aandachtspunt dat het onderzoeksgebied binnen de toetsingszones van de radarposten Soesterberg en Herwijnen 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 als Herwijnen valt, waardoor het eventuele verlies in de dekkingsgraad van één radar door de andere radar opgevangen zou kunnen worden. Het bovenstaande levert de volgende score op voor het aspect veiligheid.

Tabel 53.9 Beoordeling veiligheid onderzoeksgebied #49

Criterium	Beoordeling	Score
(Beperkt) kwetsbare objecten	Grote afname in beschikbare ruimte voor windturbines	--
Infrastructuur	Infrastructuur aanwezig binnen onderzoeksgebied – beperkte invloed op ruimte voor windturbines	-
Industrie, kabels en leidingen	Installaties, kabels en/of leidingen aanwezig binnen onderzoeksgebied – grote 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	-

53.9 Energieopbrengst en vermeden emissies

Binnen het onderzoeksgebied is maximaal ruimte voor twee windturbines. Dit levert 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 7,2 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 53.10 Beoordeling energieopbrengst onderzoeksgebied Overbuurtschepolder

Criterium	Beoordeling	Score
Opbrengstpotentieel onderzoeksgebied	<10 miljoen kWh	+

53.10 Mogelijke mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden per thema, mogelijke mitigerende maatregelen voor onderzoeksgebied Overbuurtschepolder weergegeven.

Leefomgeving

Mitigatie voor geluid en slagschaduw is mogelijk door het ontzien van de zuid- en oostzijde van het onderzoeksgebied, vanwege verspreid liggende woningen aan deze zijde.

Veiligheid

Voor de afstand tot (beperkt) kwetsbare objecten, buisleidingen, hoogspanning en spoorwegen kan op basis van een specifiek turbinetype de effectafstand worden berekend, waarmee de benodigde afstand mogelijk kan worden verkleind.

53.11 Samenvatting score

In de onderstaande tabel zijn de scores van het effectonderzoek voor het onderzoeksgebied Overbuurtschepolder 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 het onderzoeksgebied naar voren. Dit betreft met name de aanwezigheid van verschillende (beperkt) kwetsbare objecten, de buisleiding en spoorweg in het gebied.

Tabel 53.11 Samenvatting scores onderzoeksgebied #49

Thema en criteria	Score	Toelichting
Leefomgeving		
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 47 dB	-	Relatief weinig gevoelige objecten binnen de contour
Aantal gevoelige objecten binnen de geluidcontouren L_{den} = 42 dB	-	Relatief weinig gevoelige objecten binnen de contour
Mogelijk effect op stiltegebied	0	Geen kans op effect op stiltegebied
Gecumuleerde geluidsbelasting op omgeving	-	Kans op cumulatie

Thema en criteria	Score	Toelichting
Slagschaduw	-	Relatief weinig gevoelige objecten binnen 700 meter contour en ongunstige ligging
Ecologie		
Beschermde gebieden	0	Alle (deel)criteria scoren (0)
Ffwet aanlegfase	0	Kans op beschermde soorten minimaal
Ffwet gebruiksfase	0/-	Sterfte onder vogels en mogelijk vleermuizen, effecten klein
Cumulatieve effecten andere onderzoeksgebieden en bestaande turbines	0	Cumulatie met onderzoeksgebieden en bestaande turbines, geen aanvullende risico's
Landschap		
Sluit het gebied aan bij (één van de) criteria uit het historisch perspectief	+	Er is aansluiting bij de criteria mogelijk
Mogelijkheid voor herkenbare lijn/ cluster opstelling	+	Er is een herkenbare opstelling mogelijk
Aansluiting bij het bestaande landschap	+	Aansluiting bij bestaande landschap mogelijk
Risico op interferentie met onderzoeks-gebieden VRM of bestaande locaties	-	Kans op interferentie met bestaande opstelling Lansinghage (-)
Cultuurhistorie en archeologie		
Cultuurhistorie	0	Geen effect op cultuurhistorie
Archeologie	0	Geen tot kleine kans op archeologische waarden
Externe veiligheid		
(Beperkt) kwetsbare objecten	--	Grote afname plaatsingsruimte
Infrastructuur	-	Beperkte invloed op plaatsingsruimte
Industrie, kabels en leidingen	--	Grote invloed op plaatsingsruimte
Dijklichamen en waterkeringen	0	Afwezig binnen onderzoeksgebied
Vliegverkeer en radar	-	Hoogtebeperking aanwezig – beperkte invloed
Energieopbrengst en vermeden emissies		
Opbrengst per onderzoeksgebied	+	<10 miljoen kWh
Gebieden met beschermingscategorieën		
Recreatie	Beschermingscategorie 2	In de nabijheid van het onderzoeksgebied
Aandachtspunten		
• Landschap: Interferentie met bestaande opstelling (versterking met andere onderzoeksgebieden) • Veiligheid: (beperkt) kwetsbare objecten, buisleidingen en hoogspanning binnen gebied		