

Regionale Aanvulling RES-regio Rivierenland

Aanvulling bij PlanMER Windbeleid en RES
Provincie Gelderland
05/12/2024

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Regionale Aanvulling MER Windbeleid Gelderland
Projectnummer	51023376
Klant	RES-regio Rivierenland
Datum	05-12-2024
Versie	Definitief
Documentreferentie	Regionale Aanvulling RES-regio Rivierenland 051224 DIGI T

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Kern van de RES.....	6
3	Totstandkoming van zoekgebieden.....	10
3.1	Uitgangspunten	10
3.1.1	Referentieturbines	11
3.1.2	Overzicht uitsluitingsgebieden	11
3.1.3	Overzicht nee, tenzij gebieden	13
3.2	Overzicht zoekgebieden.....	14
4	Beoordeling zoekgebieden.....	18
4.1	Overzicht beoordeling	20
4.2	Beoordeling	21
5	Alternatieven.....	149
5.1	Beschrijving alternatieven	150
5.1.1	RES 1.0.....	150
5.1.2	Beschermd GNN.....	152
5.1.3	Energiesysteem	153
5.1.4	Ontwerpnorm	154
5.2	Beoordeling alternatieven	157
5.2.1	RES 1.0.....	157
5.2.2	Beschermd GNN.....	161
5.2.3	Energiesysteem	164
5.2.4	Ontwerpnorm	168
6	Conclusies in relatie tot RES1.0.....	173
	Bijlage I: Uitgangspuntennotitie	175
	Bijlage II: Verschillen in uitgangspunten toegelicht	176
	Bijlage III: Mitigatie geluid t.o.v. zoekgebieden.....	177
	Bijlage IV: Eerdere regionale analyse zon (Witteveen + Bos).....	179
	Bijlage V: Begrippenlijst	180

1 Inleiding

Dit rapport biedt een regionale aanvulling op het PlanMER Windbeleid en RES (Witteveen + Bos, 2024) van de provincie Gelderland voor de RES-regio Rivierenland. Deze aanvulling bevat een verdieping van de zoekgebieden voor windenergie voor de regio Rivierenland, een milieubeoordeling van deze zoeklocaties en een alternatievenstudie. Figuur 1.1 geeft dit schematisch weer.



Figuur 1.1 Schematische weergave verhouding planMER Windbeleid en RES Gelderland en regionale aanvulling

De provincie Gelderland en de RES-regio's werken samen in een traject om een planMER Windbeleid en RES op te stellen. Doelen van het planMER zijn:

1. Actualisatie van het provinciale windbeleid;
2. Borgen van RES-zoeklocaties in het regionale (en dus lokale) (ruimtelijke) omgevingsbeleid;
3. Waar geen of niet voldoende concrete zoekgebieden zijn aangewezen de milieu-informatie leveren om mogelijke zoeklocaties met elkaar te kunnen vergelijken;
4. Daarmee synchroniseren van het provinciale windbeleid en de Gelderse RES-en.

Het opgestelde provinciale planMER geeft invulling aan de eerste doelstelling. Deze Regionale Aanvulling bevat een hoger detailniveau dan het PlanMER en geeft invulling aan doelstellingen 2, 3 en 4. Dit hogere detailniveau biedt voor de regio handvatten om (bestuurlijk) onderbouwde keuzes te kunnen maken tussen of voor bepaalde zoekgebieden om die te kunnen borgen in het omgevingsbeleid ten behoeve van uiteindelijke vergunningverlening al dan niet in het RES-herijkingsproces. Deze aanvulling is erop gericht om te komen tot concrete zoekgebieden voor windenergie en een milieubeoordeling van deze zoekgebieden, zodanig dat er (regionaal) wel onderbouwde keuzes kunnen worden gemaakt.

Deze Regionale Aanvulling gaat dus specifiek over zoekgebieden voor windenergie in de regio. In een eerder stadium is als onderdeel van het PlanMER Windbeleid en RES door Witteveen en Bos een analyse gemaakt van

aandachtspunten en mogelijke effecten van zoekgebieden voor zon in de regio.
Deze analyse is opgenomen in bijlage IV van deze Regionale Aanvulling.

2 Kern van de RES

Dit hoofdstuk beschrijft de hoofdlijnen van de regionale energiestrategie (RES) van de regio Rivierenland. Met de RES geeft de regio invulling aan de transitie van fossiele naar hernieuwbare bronnen van elektriciteit. De achtergrond hiervan ligt in onder andere het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015 en het Nederlandse klimaatakkoord uit 2019 (zie het planMER Windbeleid en RES voor nadere toelichting¹).

RES 1.0

In 2018 is de RES-regio FruitDelta Rivierenland gestart met het RES-proces en in december 2019 is een uitgangspunten notitie opgeleverd voor besluitvorming door de acht Gemeenteraden, Waterschap en Provincie Gelderland.

Vervolgens is in juni 2020 de concept-RES FruitDelta Rivierenland ingediend bij het NPRES. Hierna is door de regio gewerkt aan de uitwerking van de concept-RES richting de RES 1.0. Hiervoor zijn verschillende bijeenkomsten en ateliers georganiseerd met de omgeving. Dit heeft medio 2021 geresulteerd in de vastgestelde RES 1.0 van de RES-regio FruitDelta Rivierenland.

Bod

Binnen de RES 1.0 FruitDelta Rivierenland is in 2021 afgesproken om 1200 GWh duurzame energie op te wekken met:

- 301 GWh zon op dak;
- 750 GWh wind;
- 283 GWh zon op land.

Opgeteld resulteert dit in een ambitie van 1.334 GWh. Dit komt doordat een risicomarge van ruim 100 GWh is aangehouden in het RES 1.0 bod.

Zoekgebieden

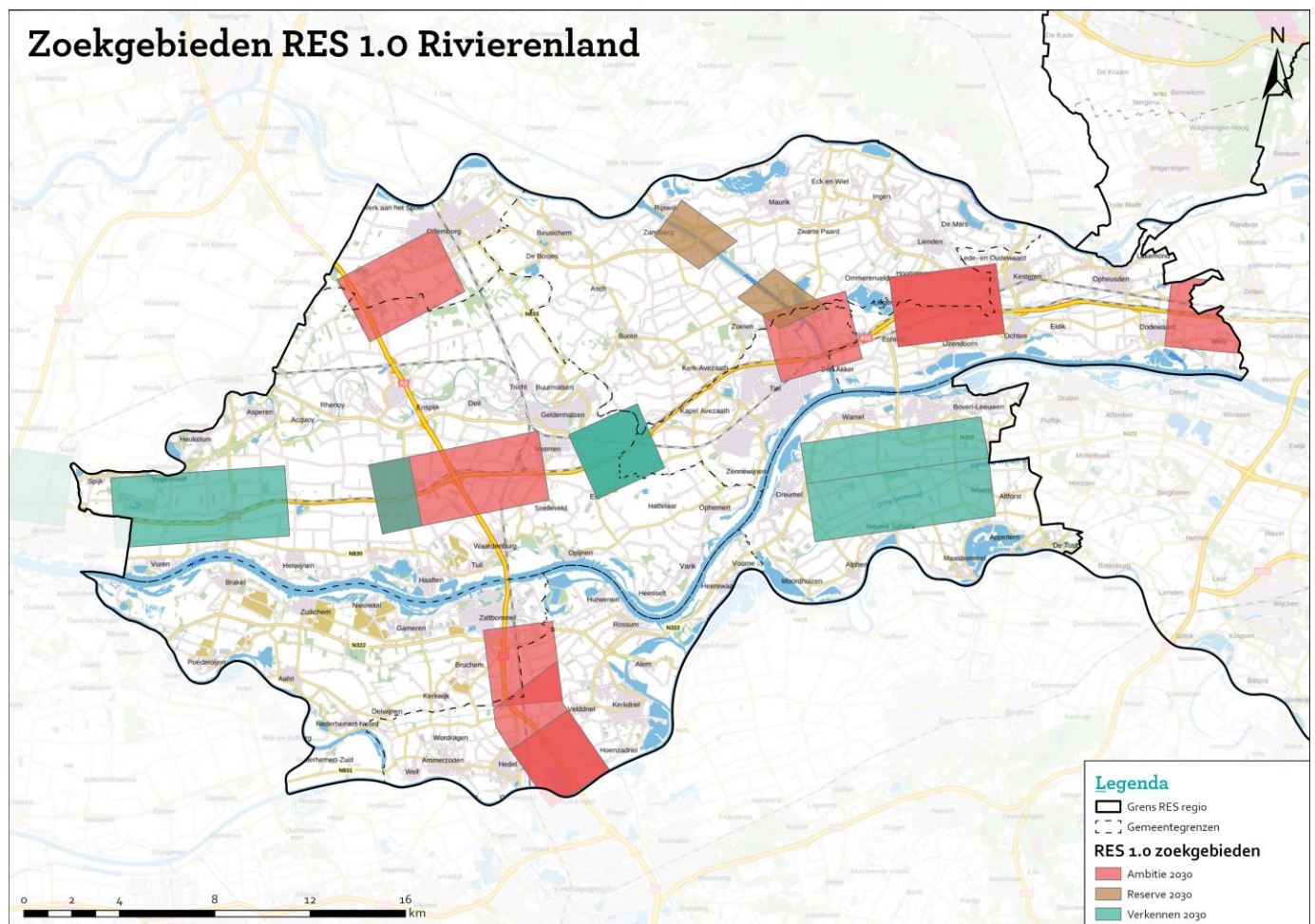
In de regio FruitDelta Rivierenland zijn geen zoekgebieden voor zonne-energie aangewezen en wordt onderscheid gemaakt tussen drie typen gebieden voor windenergie:

1. Ambitie 2030: deze gebieden zijn onderdeel van het RES-bod 1.0. In de integrale afweging binnen RES 1.0 scoren deze gebieden goed, onder andere omdat ze aansluiten bij het beleid in de gemeenten, al vastgesteld zijn of in ontwikkeling. Daarmee is nog niet zeker dat in deze gebieden daadwerkelijk windprojecten komen. Het hangt af van

¹ Plan-MER windbeleid en RES provincie Gelderland (24 april 2024). In deze aanvulling wordt dit rapport bedoeld wanneer er wordt verwezen naar 'het PlanMER'.

de plannen van initiatiefnemers, eventuele technische belemmeringen en vastlegging in lokaal beleid (lokaal draagvlak). Gemeenten zetten zich in om hier windprojecten mogelijk te maken (inspanningsverplichting, geen resultaatverplichting). Aanvullend valt Zaltbommel ook onder het ambitiegebied wind, maar deze is niet begrensd in de RES;

2. Verkennen 2030: deze gebieden scoren goed in de integrale afwegingen, maar op een aantal onderdelen niet genoeg om mee te kunnen nemen in het RES-bod 1.0. Bijvoorbeeld omdat gemeentelijk beleid op dit moment geen ruimte biedt of omdat er nog een aantal zaken moet worden uitgezocht;
3. Reserve na 2030: deze gebieden hebben landschappelijk gezien niet de eerste voorkeur of kunnen op dit moment op weinig draagvlak rekenen. Deze gebieden zijn geen onderdeel van het RES-bod 1.0.



Figuur 2.1 Zoekgebieden wind Rivierenland

Voortgangsrapportage RES FruitDelta Rivierenland 2024

In de Voortgangsrapportage 2024 RES FruitDelta Rivierenland geeft de regio antwoord op de vraag: liggen we anno 2024 op koers om de in 2021 afgesproken doelstelling van 1.263 GWh/jr te halen?

Figuur 2.2 toont een vergelijking tussen de situatie RES 1.0 en de voortgangsrapportage per 1 januari 2024. Het algemene beeld is dat er sinds RES 1.0 een forse voortuitgang is geboekt. De opwek van duurzame energie via zonnepanelen op (grote) gebouwen is sterk toegenomen. De gerealiseerde opwek van duurzame energie via zonnevelden is beperkt, maar er is een grote toename te zien van wat er 'in de pijplijn' zit. Dit zijn initiatieven en projecten die in ontwikkeling zijn en nog niet daadwerkelijk produceren.

In totaal is 416 GWh gerealiseerd. Ook zit er nog 685 GWh aan projecten in de pijplijn. Gezamenlijk resulteert dit in 1101 GWh. Dit is circa 92 % van het bod uit de RES 1.0 van 1.263 GWh. Hierbij is met name het aandeel van gerealiseerde windturbines relatief groot, evenals het aandeel pijplijn projecten voor windenergie. De aanwas van nieuwe windturbines stagneert echter. FruitDelta Rivierenland ligt desondanks op koers voor 2030. Het jaar 2025 is in het Klimaatakkoord opgenomen als ijkpunt voor benodigde vergunningen om op tijd klaar te kunnen zijn met de bouw in 2030. In 2025 zijn naar verwachting nog niet alle vergunningen verstrekt

Figuur 2.2 Voortgang RES 1.0 alle cijfers in GWh/jaar

	1-jan-24		RES 1.0 doel 2030
Zon op grote daken > 15 kWp			
huidig	135,7 GWh/jr	42%	327,0 GWh/jr
pijplijn	102,7 GWh/jr	31%	
overig beleid	93,0 GWh/jr	28%	
Zonnevelden >15 kWp			
huidig	40,6 GWh/jr	14%	286,0 GWh/jr
pijplijn	242,2 GWh/jr	85%	
overig beleid	68,6 GWh/jr	24%	
Wind op land			
huidig	239,1 GWh/jr	37%	650,0 GWh/jr
pijplijn	339,8 GWh/jr	52%	
overig beleid	150,0 GWh/jr	23%	
Totaal			
huidig	415,5 GWh/jr	33%	1.263,0 GWh/jr
pijplijn	684,6 GWh/jr	54%	
overig beleid	311,6 GWh/jr	25%	
	1.411,8 GWh/jr		1.263,0 GWh/jr

Netcongestie vormt een aandachtspunt

De capaciteit van onderstations in de regio Rivierenland is net als in veel andere regio's zeer beperkt of afwezig. Deze situatie kan ondanks inspanningen van netbeheerders en allerlei ander partijen maar beperkt worden verbeterd. Dat betekent dat er per onderstation nadrukkelijk gekeken moet worden naar een optimale benutting van de capaciteit. Zowel vanuit het oogpunt van netefficiëntie als het voorkomen van hoge maatschappelijke kosten door extra investering en netinfrastructuur. Daarmee vormt netcongestie ook een risico op het niet behalen van de doelstelling. Daarbij geldt dat het realiseren van een groot aandeel windenergie zorgt voor een goede wind-zonbalans, waarmee netcongestie en maatschappelijke kosten beperkt worden en kansen op het behalen van de doelstelling worden vergroot.

Daarnaast is voor een deel van de regio de Wespendif een aandachtspunt voor het ontwikkelen van windturbines binnen een afstand van 1 tot 8 km rond de Veluwe.

3 Totstandkoming van zoekgebieden

Windturbines zijn niet overal in de regio mogelijk. Op sommige locaties is het door belemmeringen vanuit wet- en regelgeving of fysieke beperkingen op voorhand onmogelijk. Denk hierbij aan infrastructuur, bebouwing of zwaar beschermde natuurgebieden of minimale veiligheidsafstanden waarvoor regels gelden waarvan niet kan worden afgeweken. Dit hoofdstuk beschrijft welke belemmeringen gelden voor windturbines en welke zoekgebieden vanuit de uitsluitingsgebieden overblijven. Benadrukt wordt hier dat belemmeringen vanuit wet- en regelgeving en vanuit fysieke beperkingen onbetwistbaar zijn. Belemmeringen op basis van beleid of richtlijnen, zoals bijvoorbeeld diverse afstanden tot infrastructuur zoals opgenomen in de Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW2020), kunnen als minder strikt worden beschouwd. In deze Aanvulling is deze laatste categorie belemmeringen op basis van de Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW2020) meegenomen, tenzij op basis van praktijkervaringen een aanpassing mogelijk is. Daarnaast wordt in deze Regionale Aanvulling enkel rekening gehouden met beleid vanuit hogere overheden (Provincie en Rijk). Er wordt niet gekeken naar eigendomssituaties. Op deze manier is getracht tot zo realistisch mogelijke zoekgebieden te komen voor deze Regionale Aanvulling.

3.1 Uitgangspunten

De uitgangspunten zijn op basis van nationale en provinciale wetgeving en beleid bepaald en worden in de Uitgangspuntennotitie (bijlage I) nader toegelicht. De uitgangspunten wijken soms af van de uitgangspunten van het PlanMER. De reden hiervoor ligt in het feit dat de regionale aanvulling realistischer moet worden in de afbakening van de zoekgebieden en de beoordeling van de zoekgebieden. In bijlage II zijn de verschillen weergegeven en voorzien van een nadere motivatie.

In de uitgevoerde analyse wordt onderscheid gemaakt tussen uitsluitingsgebieden en nee, tenzij-gebieden. In uitsluitingsgebieden is het plaatsen van windturbines met de gehanteerde uitgangspunten niet mogelijk omdat andere bestaande functies en regels een beperking vormen voor windturbines. Deze gebieden worden, net als in het planMER op voorhand uitgesloten voor nadere analyse en buiten de begrenzing van de zoekgebieden gehouden. Binnen de nee, tenzij-gebieden is de verwachting dat er een grote kans bestaat dat het plaatsen van windturbines hier niet mogelijk is vanwege andere bestaande functies. Dit kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van regels ter bescherming van cultuurhistorische waarden of de kwaliteit van het woon- en

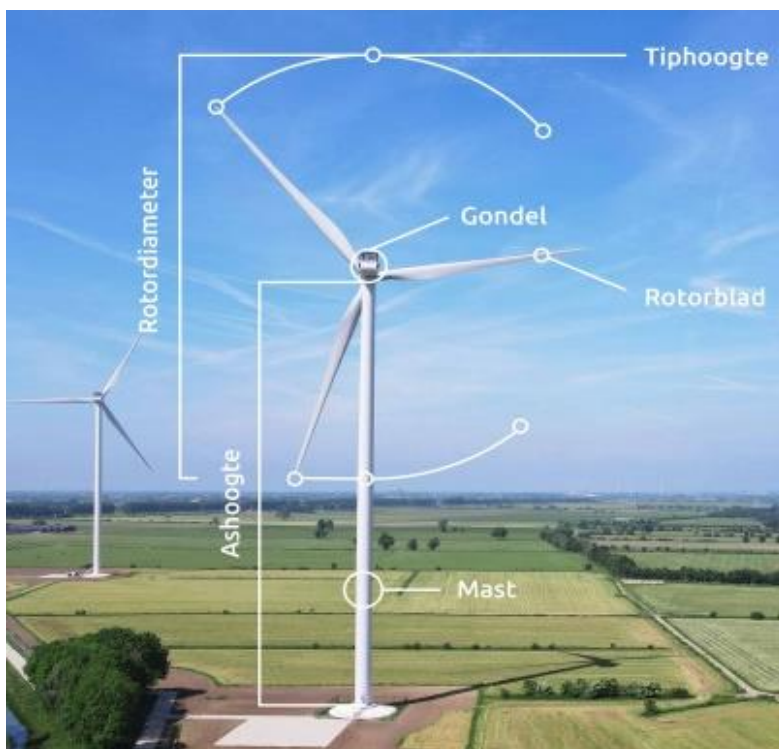
leefmilieu. Deze gebieden worden echter op voorhand nog niet uitgesloten omdat maatwerk soms uitkomst kan bieden. Dit wordt zoveel mogelijk meegenomen in de beoordeling van gebieden (zie hoofdstuk 4).

3.1.1 Referentieturbines

De afmetingen van de windturbines zijn bepalend voor wat er mogelijk is voor windenergie in het plangebied. Windturbines verschillen in ashoogte, rotordiameter en tiphoogte (TH), welke samen de omvang en (mede) het vermogen van de windturbine bepalen (zie Figuur 3.1). De omvang van een windturbine is medebepalend voor de aard en omvang van milieueffecten. Bij deze analyse wordt uitgegaan van twee referentieturbines (zie Tabel 3.1). Dit zijn dezelfde referentieturbines als ook in het PlanMER zijn gehanteerd. De jaarlijkse energieopbrengst is voor referentieturbine 1 berekend op 10,62 GWh en voor referentieturbine 2 op 20,65 GWh.

Tabel 3.1 Afmetingen referentieturbines

Referentieturbine	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte	Vermogen
1	120 meter	117 meter	178,5 meter	3,6 megawatt
2	166 meter	160 meter	246 meter	7,0 megawatt



Figuur 3.1 Kenmerken en terminologie windturbine

3.1.2 Overzicht uitsluitingsgebieden

De onderstaande tabel (Tabel 3.2) laat de uitgangspunten voor de uitsluitingsgebieden zien. Op basis van wet- en regelgeving wordt verwacht dat

het plaatsen van windturbines in deze gebieden niet mogelijk is. Voor een nadere toelichting van de aspecten wordt verwezen naar bijlage I.

Tabel 3.2 Overzicht uitsluitingsgebieden met afstand en status

Thema	Nr.	Aspect	Afstand	Status
Woningen en panden	1a	Geconcentreerde Woningen, standplaatsen en ligplaatsen	47 dB= 435 m	Maximale geluidsbelasting voor individuele turbines
	1b	Vrijstaande woningen / molenaarswoningen (> TH afstand vrij van andere woningen)	1x TH uitsluiten (178,5 m & 246 m)	Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW2020)
	1c	Als 1a t.b.v. alternatief ontwerpnorm	45 dB contour: afstand 580 m 2x TH = 492 m	Ontwerp afstandsnorm
	2	Kwetsbare panden	1x TH (178,5 m & 246 m)	Concept norm
	3	Overige panden in gebruik	½ rotordiameter (58,5 m & 80 m)	Geen overdraai over panden toegestaan
Wegen, spoorwegen en waterwegen	4	Rijkswegen	½ rotordiameter (58,5 m & 80 m)	Voorschrift RWS en HRW
	5	Spoorwegen	½ rotordiameter + 7,85 m (66,85 m & 87,5 m)	Voorschrift RWS en HRW
	6	Hoofdwaterwegen	½ rotordiameter (58,5 m & 80 m)	Waterwet en HRW
	7	Overige wegen	Begrenzing op kaart	Fysieke belemmering
Hoogspannings-infrastructuur	8	Bovengrondse hoogspanningslijn	1xTH (178,5 m & 246 m)	Voorschrift van Tennet en Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW2020) ²
	9	Ondergrondse hoogspanningslijn	Object + 15 m	Fysieke belemmering voor fundering
Buisleidingen	10	Buisleidingen	100 m uitsluiten	HRW 2020 voorschrift Gasunie ² en aangepast op basis van praktijk
Ecologie	11	Natura 2000	Begrenzing op kaart	Omgevingswet, instandhoudingsdoelstellingen
	12	Weidevogelgebied	Begrenzing op kaart	Omgevingsverordening Gelderland
	13	Wespendief	Veluwe + 1 km	Omgevingsverordening Gelderland

² Eventueel maatwerk mogelijk in verdiepende slag

Thema	Nr.	Aspect	Afstand	Status
Bouwhoogte-beperkingen luchtvaart	14	Laagvliegroute	Actueel nog 1 route: laagvliegroute 10	t.b.v. jachtvliegtuigen, meest oostelijke puntje van de provincie
	15	Restrictiegebieden luchtvaart (Obstacle Limitation Surface)	Begrenzing op kaart (Teuge en Deelen)	Omgevingswet, voorheen Luchtvaartwet
	16	Radarstations	Begrenzing op kaart	Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), voorheen Barro
	17	Antennepark	Begrenzing op kaart (Eibergen)	Fysieke belemmering
Andere windturbines	18	Bestaande en reeds vergunde niet gerealiseerde windturbines	Zone van 3,5 x de rotordiameter uitsluiten.	Fysieke en ruimtelijke belemmering

3.1.3 Overzicht nee, tenzij gebieden

Binnen de nee, tenzij-gebieden is de verwachting dat er een grote kans bestaat dat het plaatsen van windturbines hier niet mogelijk is. Deze gebieden worden op voorhand echter nog niet uitgesloten omdat maatwerk soms uitkomst kan bieden.

Thema	Nr.	Aspect	Afstand	Status
Vrijstaande woningen	1	Vrijstaande woningen (> TH afstand vrij van andere woningen)	1x TH tot 435 m	Gebaseerd op 47 dB contour cf wetgeving voor individuele turbines
Buisleidingen	2	Buisleidingen	100-200 meter zone	HRW 2020, aangepast op basis van praktijk
Ecologie	3	Ganzenrustgebied	Begrenzing op kaart	Omgevingsverordening Gelderland
	4	Gelders Natuur Netwerk (GNN)	Begrenzing op kaart	Omgevingsverordening Gelderland
	5	Wespendief	1-8km rond Veluwe	Omgevingsverordening Gelderland
Cultuurhistorie	6	Molenbiotoop	Begrenzing op kaart	Omgevingsverordening Gelderland
	7	Nieuwe Hollandse Waterlinie: kernwaarden zelf en rode en oranje zones rond NHW	Begrenzing op kaart	Afwegingskader Energietransitie Hollandse Waterlinies
Waterkeringen	8	Waterkering	Begrenzing op kaart	Omgevingswet, voorheen Waterwet
Stiltegebieden	9	Stiltegebied	Begrenzing op kaart	Omgevingsverordening Gelderland

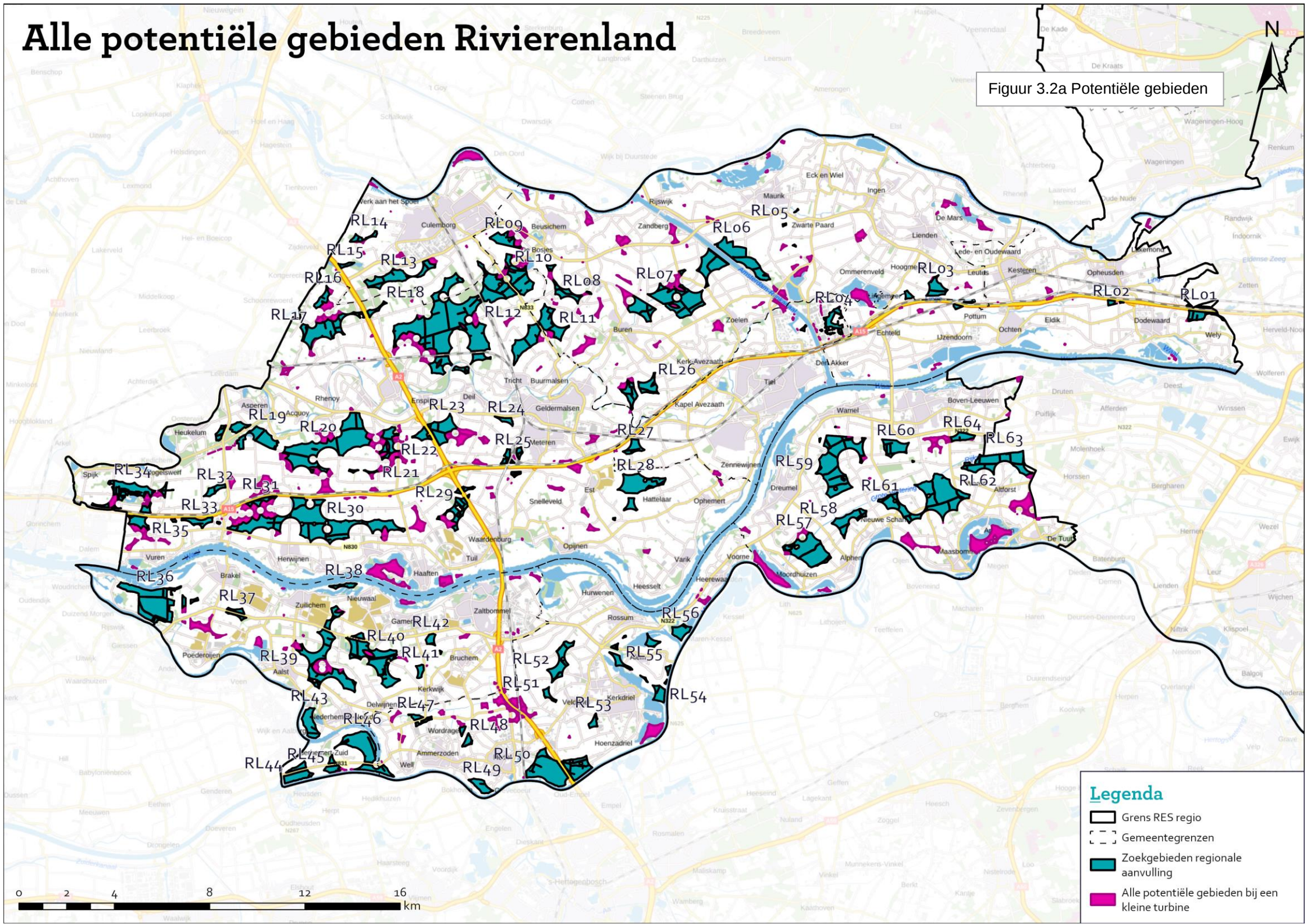
3.2 Overzicht zoekgebieden

Op basis van de ruimtelijke analyse van knelpunten en belemmeringen is in de regio op kaart duidelijk gemaakt waar er geen harde belemmeringen (uitsluitingsgebieden) aanwezig zijn. Dit zijn potentiële gebieden voor windenergie zie figuur 3.2a.

Dit betekent niet dat windenergie buiten deze gebieden is uitgesloten. In specifieke gevallen kan maatwerk nodig zijn, waarbij uitgangspunten worden aangepast. Aanpassingen moeten goed onderbouwd worden voordat hierover een besluit genomen kan worden. In bijlage III staat een kaart die laat zien wat het effect is op de zoekgebieden als op voorhand een mitigatie van 3 dB op geluid wordt toegepast. Hierdoor wordt de afstand van de 47 dB-contour, wat de huidige nationale norm is voor solitaire windturbines, tot woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen verkleind. Door deze mitigatie ontstaat er meer ruimte ten opzichte van de zoekgebieden. Voor uitsluiting 1a in tabel 3.2 geldt in dit geval een afstand van 265 meter in plaats van 435 meter.

Alle potentiële gebieden Rivierenland

Figuur 3.2a Potentiële gebieden



Voor de potentiële gebieden zonder harde beperkingen is onderzocht of er ruimte is voor minimaal 2 grotere of 3 kleinere turbines die samenhang vertonen. Samenhang betekent dat binnen een afstand van 6 keer de rotordiameter minstens 2 turbines geplaatst kunnen worden. Als dit mogelijk is, wordt het gebied als zoekgebied aangemerkt (zie figuur 3.2b).

De definitie van een windturbinepark in de Omgevingsverordening Gelderland is minimaal drie turbines. In deze analyse wordt hier soepeler mee omgegaan, zoals ook in het PlanMER is gedaan. Specifieke aandacht is besteed aan onderzoeksgebieden waar ruimtelijk gezien twee windturbines (hoog of lager) mogelijk zijn, bijvoorbeeld door aansluiting bij bedrijventerreinen.

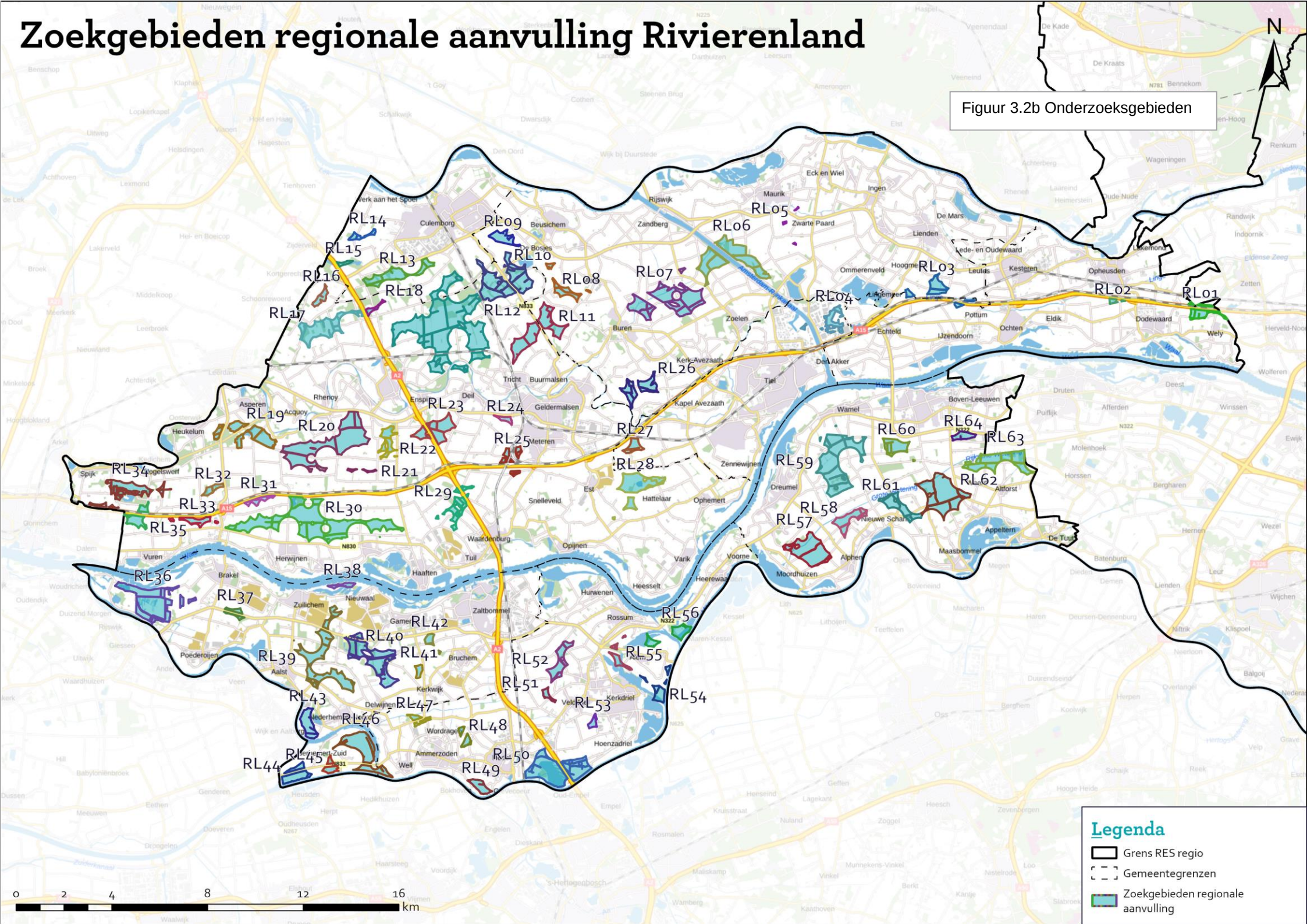
Voor alle zoekgebieden wordt in hoofdstuk 4 een beoordeling van de te verwachten milieueffecten gegeven. Om deze beoordeling mogelijk te maken zijn binnen alle zoekgebieden fictieve onderzoeksopstellingen van windturbines gemodelleerd. Deze onderzoeksopstellingen geven een beeld van de maximale potentie voor windturbines, die binnen het zoekgebied mogelijk gemaakt kan worden. Dit betekent dat de onderzoeksopstellingen uitsluitend tot stand zijn gekomen vanuit de gedachte binnen het zoekgebied een maximaal aantal windturbines te realiseren van de hoge en de lage referentiewindturbine. Verder is rekening gehouden met de volgende ontwerpvoorkeuren:

- in de zoekgebieden wordt een minimale onderlinge afstand tussen windturbines van 3,5 keer de rotordiameter aangehouden. In de praktijk is 3 keer de rotordiameter een minimum, maar is de voorkeur 4 en in de meest voorkomende windrichting zelfs 5.
- waar meer dan 3 turbines mogelijk kunnen worden gemodelleerd binnen een zoekgebied wordt een zo groot mogelijke afstand tot woningen aangehouden, zodat niet van molenaarswoningen uit hoeft te worden gegaan.
- Als een molenaarswoning binnen een zoekgebied wordt opgenomen, is dat er maximaal 1 omdat in de praktijk meerdere molenaarswoningen binnen een park vrijwel onmogelijk zijn. Een molenaarswoning wordt alleen meegenomen wanneer dit bijdraagt aan het voltooiën van de cluster. Wanneer een molenaarswoning niet nodig is voor het voltooiën van een cluster (2 turbines) maar enkel zorgt voor meer turbines in een cluster wordt deze niet meegenomen.
- Zoekgebieden moeten minimaal 25x25meter zijn om ruimte te kunnen bieden aan de voet van een windturbine.

Het modelleren van onderzoeksopstellingen is uitsluitend een (noodzakelijke) tussenstap die in deze Aanvulling genomen wordt om een opwekpotentie van ieder zoekgebied te bepalen. Er wordt hiermee geen voorkeur uitgesproken voor de in het zoekgebied te realiseren onderzoeksopstelling. Bij toekomstige besluitvorming over afzonderlijke gebieden kunnen verschillende onderzoeksopstellingen met elkaar worden vergeleken zodat op een gedetailleerder niveau onderzoek kan plaatsvinden naar de milieueffecten van windturbines van een concreet initiatief.

Zoekgebieden regionale aanvulling Rivierenland

Figuur 3.2b Onderzoeksgebieden



4 Beoordeling zoekgebieden

Deze aanvulling op het PlanMER Windbeleid wordt gemaakt om tot concretere zoekgebieden te komen, deze zoekgebieden te kunnen beoordelen en om met behulp van alternatieven te kunnen komen tot een besluit of er een eventuele herijking van de RES 1.0 gewenst of noodzakelijk is. Om de zoekgebieden te kunnen beoordelen op het niveau van een omgevingsvisie of omgevingsprogramma is een beoordelingswijze ontwikkeld waarmee de belangrijkste milieu- of omgevingsaspecten inzichtelijk worden, zodat hiermee informatie ten behoeve van besluitvorming wordt geleverd. Daarvoor wordt het onderstaande beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 3: Beoordelingskader Regionale Aanvulling PlanMER

Thema	Criterium
Natuur	Natura 2000
	GNN
	Vogelgevoeligheid
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)
Landschap	Landschappelijke waarden
	Visuele dominantie
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde
Radar	Beïnvloeding radar
Netaansluiting	Aansluitpotentie

Naast bovenstaand beoordelingskader wordt er een relatieve beoordeling per zoekgebied gegeven. De relatieve beoordeling is een beoordeling in relatie tot de hoeveelheid op te wekken (maximale) energie, dus per GWh. Deze relatieve beoordeling wordt uitgevoerd voor twee criteria die ook gekwantificeerd zijn. Zie onderstaande tabel. Deze relatieve beoordeling is van belang omdat de energie opbrengst van maatschappelijk belang is en daarmee dus afgewogen moet worden tegenover andere thema's. Deze relatieve beoordeling geeft een beeld van de effecten van een zoekgebied in relatie tot de omvang van het zoekgebied en kan daarmee van belang zijn voor besluitvorming.

Relatieve beoordeling	
Gezonde Leefomgeving	Relatief aantal gehinderden per GWh
Landschap	Visuele dominantie per GWh

In bijlage I wordt per thema beschreven hoe ieder criterium wordt beoordeeld en hoe de relatieve beoordeling per criterium is bepaald.

4.1 Overzicht beoordeling

Beoordeling zoekgebied		RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7	RL8	RL9	RL10	RL11	RL12	RL13	RL14	RL15	RL16	RL17	RL18	RL19	RL20	RL21
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5	21,2	53,1	74,3	21,2	180,5	169,9	31,9	42,5	148,7	116,8	350,5	85,0	31,9	21,2	31,9	95,6	31,9	106,2	191,2	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0	20,7	82,6	82,6	62,0	206,5	165,2	62,0	41,3	185,9	165,2	433,7	103,3	41,3	41,3	41,3	144,6	41,3	144,6	247,8	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4	2	5	7	2	17	16	3	4	14	11	33	8	3	2	3	9	3	10	18	3
	Max. aantal turbines hoog	3	1	4	4	3	10	8	3	2	9	8	21	5	2	2	2	7	2	7	12	2
Thema	Criterium																					
Natuur	Natura 2000	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	--	0	--	-	0
	GNN	0/-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0/-	--	--	--	-	0
	Vogelgevoeligheid	0/-	--	--	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	--	--	--	--	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	--	-	-	--
	Landschappelijke waarden	0/-	0/-	0/-	0	--	-	-	-	-	-	--	-	0/-	-	0/-	-	-	0/-	-	-	-
Cultuurhistorie	Visuele dominantie	--	--	--	--	--	0/-	--	--	--	0/-	-	0/-	0/-	-	-	-	0/-	0/-	-	0/-	0/-
	Cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	0	--	0/-	0	0	0	0	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	--	0
Radar	Beinvloeding radar	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0/-	0	0	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	-	-

Relatieve beoordeling		RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7	RL8	RL9	RL10	RL11	RL12	RL13	RL14	RL15	RL16	RL17	RL18	RL19	RL20	RL21
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,45	2,20	0,58	0,11	0,90	0,13	0,82	0,47	1,95	0,07	0,56	0,12	0,16	2,39	0,25	0,31	0,16	0,19	1,23	0,31	0,15
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		21,8	53,4	22,1	11,6	15,8	4,5	7,1	12,5	14,8	2,9	7,2	3,1	3,9	8,3	7,2	5,3	4,0	4,2	9,6	4,8	4,8

Beoordeling zoekgebied		RL22	RL23	RL24	RL25	RL26	RL27	RL28	RL29	RL30	RL31	RL32	RL33	RL34	RL35	RL36	RL37	RL38	RL39	RL40	RL41	RL42	RL43
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9	85,0	21,2	53,1	63,7	31,9	138,1	31,9	265,5	31,9	31,9	53,1	74,3	42,5	201,8	31,9	31,9	148,7	116,8	21,2	31,9	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3	123,9	41,3	62,0	82,6	62,0	165,2	41,3	351,1	41,3	41,3	82,6	103,3	62,0	227,2	41,3	41,3	227,2	165,2	41,3	41,3	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3	8	2	5	6	3	13	3	25	3	3	5	7	4	19	3	3	14	11	2	3	5
	Max. aantal turbines hoog	2	6	2	3	4	3	8	2	17	2	2	4	5	3	11	2	2	11	8	2	2	3
Thema	Criterium																						
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0	--	0	0	0	0	0	0	0
	GNN	0	0	0	0	0/-	0	--	-	-	0	0/-	0	--	0/-	--	-	--	-	--	0	0/-	-
	Vogelgevoeligheid	-	-	0	-	--	0	-	-	--	--	-	--	--	--	--	-	-	-	-	-	0/-	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-	0/-	-	0/-	-	-	-	0/-	-	0/-	-	0/-	--	0/-	0/-	--	--	-	-	-	0/-	-
	Visuele dominantie	--	--	--	--	--	--	--	--	0/-	-	-	--	--	--	--	--	--	-	-	--	--	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--	--	--	0	0	0	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0	0	0	--	--	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0
Radar	Beïnvloeding radar	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	--	-	-	-	-	--	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-

Relatieve beoordeling		RL22	RL23	RL24	RL25	RL26	RL27	RL28	RL29	RL30	RL31	RL32	RL33	RL34	RL35	RL36	RL37	RL38	RL39	RL40	RL41	RL42	RL43
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,39	0,18	1,57	1,82	0,54	0,23	0,17	0,29	0,45	0,07	0,14	0,18	1,06	0,06	0,04	0,36	1,21	0,62	0,25	0,70	1,14	2,34
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		16,4	6,7	35,5	18,3	15,3	10,5	6,3	17,6	4,3	7,3	9,3	8,5	15,4	15,9	5,7	24,5	27,1	8,9	8,0	20,4	24,8	18,1

Beoordeling zoekgebied		RL44	RL45	RL46	RL47	RL48	RL49	RL50	RL51	RL52	RL53	RL54	RL55	RL56	RL57	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL63	RL64	Totaal (GWh/jr)
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5	31,9	85,0	31,9	31,9	42,5	148,7	21,2	53,1	21,2	53,1	42,5	42,5	106,2	31,9	159,3	63,7	53,1	180,5	116,8	31,9	3695,8
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0	41,3	144,6	41,3	41,3	41,3	185,9	41,3	62,0	41,3	82,6	62,0	62,0	144,6	62,0	227,2	82,6	82,6	185,9	165,2	41,3	4894,1
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4	3	8	3	3	4	14	2	5	2	5	4	4	10	3	15	6	5	17	11	3	
	Max. aantal turbines hoog	3	2	7	2	2	2	9	2	3	2	4	3	3	7	3	11	4	4	9	8	2	
Thema	Criterium																						
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	-	0	0	0/-	0	0	0	0	0	
	GNN	0/-	0/-	--	0	0/-	--	--	0	0	0	-	--	--	-	--	0	0	-	--	--	--	
	Vogelgevoeligheid	0/-	0/-	-	-	-	-	--	0/-	-	0	0/-	0/-	--	--	--	--	--	--	--	-	-	
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	0/-		-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	
	Landschappelijke waarden	-	--	--	--	--	--	-	-	-	0/-	-	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	
Landschap	Visuele dominantie	--	--	--	--	--	--	-	--	--	--	--	--	--	-	--	--	--	-	-	--	--	
	Cultuurhistorische waarden	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0	0	0	0	0	0	--	0	--	0	0	0	0	0	0	--	0	--	--	0	0	
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-	0	0/-	-	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	-	0/-	0	0	
Relatieve beoordeling		RL44	RL45	RL46	RL47	RL48	RL49	RL50	RL51	RL52	RL53	RL54	RL55	RL56	RL57	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL63	RL64	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		2,26	0,26	0,87	0,36	0,97	3,87	1,94	0,70	0,43	2,60	1,76	3,78	1,53	0,58	0,48	0,41	0,15	0,25	0,19	0,19	0,32	
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		7,3	17,8	8,9	26,8	33,3	30,7	8,0	18,4	18,8	22,4	11,2	24,0	16,3	7,6	11,7	5,0	9,8	9,2	7,0	9,7	22,0	

Relatieve beoordeling		RL44	RL45	RL46	RL47	RL48	RL49	RL50	RL51	RL52	RL53	RL54	RL55	RL56	RL57	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL63	RL64
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		2,26	0,26	0,87	0,36	0,97	3,87	1,94	0,70	0,43	2,60	1,76	3,78	1,53	0,58	0,48	0,41	0,15	0,25	0,19	0,19	0,32
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		7,3	17,8	8,9	26,8	33,3	30,7	8,0	18,4	18,8	22,4	11,2	24,0	16,3	7,6	11,7	5,0	9,8	9,2	7,0	9,7	22,0

4.2 Beoordeling

In de regio Rivierenland liggen 64 zoekgebieden die verspreid zijn over de regio.

Zoekgebied RL1, Neder-Betuwe

Zoekgebied RL1 ligt in de gemeente Neder-Betuwe, ten oosten van Dodewaard. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 4 kleine of 3 grote windturbines. In dit gebied speelt een initiatief wat gemeentegrens- en regiogrens-overschrijdend is. In de directe omgeving, maar buiten de regio is recent een groot zonnepark gerealiseerd tussen de Betuwelijn en de Betuweroute. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL1
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0/-
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied valt in de wespandief zone met 1 tot 8 km afstand rondom de Veluwe. Deze zone is als nee-tenzij gebied aangewezen.

Omdat het zoekgebied langs de A15 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken of in dit geval hoofdinfrastructuur wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore. De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 27 woningen in meer open gebied en 1295 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt op een locatie met hoge trefkans op archeologisch waardevolle resten. En deel van het zoekgebied ligt op een locatie met hoge archeologische waarden (nederzetting, Neolithicum laat-Bronstijd). Er is daarom een sterk negatieve beoordeling.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van gebieden met cultuurhistorische waarden en heeft veel potentie voor aansluiting op het bestaande net.

Relatieve beoordeling	
	RL1
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,45
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	21,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 29 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 129 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 21,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 450 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL2, Neder-Betuwe

Zoekgebied RL2 is gelegen in de gemeente Neder-Betuwe, langs de A15 ten zuiden van Opheusden. In het zoekgebied is ruimte voor 2 kleine of 1 grote windturbine. Het zoekgebied is gelegen op en bij de RWZI Dodewaard, waar in het verleden een kleine windmolen heeft gestaan. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL2		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	20,7
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	1
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

In het zoekgebied is veel risico op sterk negatieve effecten op vogels. Het gehele zoekgebied valt in de hoogste regionale risicoschaal. Dit betekent dat in het gebied veel vogelsoorten (zowel broed- als niet-broedvogelpopulaties) worden verwacht die gevoelig zijn voor de negatieve impacts van windturbines hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te verwachten zijn.

Het zoekgebied valt in de wespandief zone met 1 tot 8 km afstand rondom de Veluwe. Deze zone is als nee-tenzij gebied aangewezen.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 56 woningen in meer open gebied en 991 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied is onderdeel van een energiehub, er bevindt zich een zonnepark. Hierdoor vallen de beoordelingen voor landschap en aansluitpotentie positiever uit. Een windturbine sluit landschappelijk aan bij een zonnepark of energiehub. Bovendien ligt het zoekgebied gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL2
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	2,20
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	53,4

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 7 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 252 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 53,4 woningen per GWh. Dit komt neer op 1103 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL3, Buren

Zoekgebied RL3 is ligt in de gemeente Buren langs de A15 ten zuiden van Lienden. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 5 kleine of 4 grote turbines. Deze sluiten aan op de bestaande turbines. Dit zoekgebied overlapt grotendeels met het zoekgebied voor het Windpark Echteld-Lienden waar recent een MER voor uitgevoerd is (zie ook bijlage I, hoofdstuk 5). In dat MER is ook de repowering van een aantal bestaande turbines in de omgeving (Windpark Echteld) meegenomen. In deze Regionale Aanvulling is geen rekening gehouden met de repowering. Alleen het gebied zonder belemmeringen (op basis van de hier gehanteerde uitgangspunten) is beoordeeld. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL3		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

De vogelgevoeligheid in het zoekgebied is hoog (- -). Dit betekent dat er in het zoekgebied veel risico is op sterk negatieve effecten op vogels. In het gebied worden veel vogelsoorten verwacht die gevoelig zijn voor de negatieve impacts van windturbines hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te zien zijn.

Omdat het zoekgebied langs de A15 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken en in dit geval ook hoofdinfrastructuur wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore. De beoordeling voor het criterium

visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 15 woningen in meer open gebied en 1793 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000-gebieden en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden. Bovendien is de aansluitpotentie hoog.

Relatieve beoordeling	
	RL3
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,58
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	22,1

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 36 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 238 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 22,1 woningen per GWh. Dit komt neer op 455,8 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL4, Tiel

Zoekgebied RL3 is ligt in de gemeente Tiel op het bedrijventerrein Medel, ten noordoosten van Tiel. In het zoekgebied is ruimte voor de clustering van maximaal 7 kleine of 4 grote turbines. Zeer recent zijn er echter diverse vergunningen aangevraagd en/of verleend voor de realisatie van bedrijfsgebouwen op het (nieuwe) bedrijventerrein. Hierdoor zal de daadwerkelijk beschikbare ruimte voor windenergie aanzienlijk beperkt worden. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL4		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	74,3
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	7
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Omdat het zoekgebied langs de A15 en op een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 45 woningen in meer open gebied en 865 woningen in meer besloten gebied.

In het zoekgebied wordt verwacht dat sterk negatieve effecten optreden op archeologische waarden (- -). Het zoekgebied is aangeduid als gebied met een hoge trefkans op archeologische resten met hoge waarden uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen.

Een klein deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000- en GNN-gebieden en gebieden met landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL4
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,11
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	11,6

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 10 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 41 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 11,6 woningen per GWh. Dit komt neer op 239 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL5, Buren

Zoekgebied RL5 ligt in de gemeente Buren ten zuiden van Maurik en bestaat uit enkele kleine gebiedjes die geclusterd tot één zoekgebied leiden. In het gebied is ruimte voor maximaal 2 kleine of 3 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL5
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0/-
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 grote windturbines hoogstwaarschijnlijk bij één windturbine een woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor 2 kleine windturbines is het realiseren van een molenaarswoning niet nodig.

Het zoekgebied ligt in landschappelijk waardevol gebied en scoort daarom sterk negatief op landschappelijke waarden. Het gebied valt volledig in het oeverwallen- en stroomruggenlandschap.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 30 woningen in meer open gebied en 920 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL5
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,90
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	15,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 50 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 268 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 15,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 327 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL6, Buren

Zoekgebied RL6 ligt in de gemeente Buren langs het Amsterdam Rijnkanaal. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 17 kleine of 10 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL6		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	180,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	206,5
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	17
	Max. aantal turbines hoog	10
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt op circa 1,5 km van het gezicht Zoelen (rijksbeschermd stads- of dorpsgezicht). Een klein deel van het zoekgebied valt binnen de 1800 meter bufferzone voor cultuurhistorische waarden. En scoort daarom sterk negatief (- -).

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL6	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,13
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	4,5

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 45 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 107 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 4,5 woningen per GWh. Dit komt neer op 94 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL7, Buren

Zoekgebied RL7 ligt in de gemeente Buren ten noordoosten van Buren. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 16 kleine of 8 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL7		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	169,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	165,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	16
	Max. aantal turbines hoog	8
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt op circa 1,5 km van het gezicht Zoelen en op circa 0,5 km afstand van Buren. Deze plaatsen zijn beide aangewezen als rijksbeschermd stads- of dorpsgezicht. Het zoekgebied valt binnen de 1800 meter bufferzone voor deze cultuurhistorische waarden en scoort daarom sterk negatief (- -) op dit criterium.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL7	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,82
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,1

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 95 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 681 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,1 woningen per GWh. Dit komt neer op 146 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL8, Buren

Zoekgebied RL8 ligt in de gemeente Buren, ten zuiden van Asch. In het zoekgebied is ruimte voor 3 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL8
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt gedeeltelijk in GNN. Hiervoor is compensatie noodzakelijk. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief (- -). Bovendien ligt het dichtbij het beschermde stadsgezicht Buren waardoor negatieve effecten op cultuurhistorische waarden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 20 woningen in meer open gebied en 736 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
	RL8
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,47
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	12,5

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 26 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 140 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 12,5 woningen per GWh. Dit komt neer op 259 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL9, Buren

Zoekgebied RL9 ligt in de gemeente Buren en ten zuidoosten van Culemborg. In het gebied is ruimte voor maximaal 4 kleine turbines of 2 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL9
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 16 woningen in meer open gebied en 581 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt op 1,5 km van de beschermde stads- en dorpsgezichten Culemborg en Beusichem (beschermde dorpsgezicht). Daarom scoort het zoekgebied sterk negatief (- -) op cultuurhistorische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
	RL9
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,95
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	14,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 8 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 452 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 14,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 307 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL10, Buren en West-Betuwe

Het zoekgebied RL10 ligt in de gemeenten Buren en West-Betuwe. En grenst aan de oostkant van het spoor tussen Culemborg en Geldermalsen. In het gebied is ruimte voor maximaal 14 kleine of 9 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL10		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	148,7
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	185,9
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	14
	Max. aantal turbines hoog	9
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied ligt grotendeels in GNN en dus is compensatie nodig. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief (- -) voor GNN. In het gebied zitten veel verschillende vogels. Dit betekent dat er in het zoekgebied veel risico is op negatieve effecten op vogels. In het gebied worden veel vogelsoorten verwacht die gevoelig zijn voor de negatieve impacts van windturbines hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te verwachten zijn.

Het zoekgebied ligt deels in de beschermingszone van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). Het gebied scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarde. Aan de noordzijde van het gebied ligt een locatie met hoge trefkans op archeologisch waardevolle resten uit de Romeinse tijd. Door een groot deel van het gebied is een hoge trefkans op archeologische waarden aanwezig.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische waarden. Bovendien is de aansluitpotentie hoog.

Relatieve beoordeling	
	RL10
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,07
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	2,9

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 29 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 48 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 2,9 woningen per GWh. Dit komt neer op 61 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL11, Buren

Het zoekgebied RL11 ligt in de gemeente Buren, ten noorden van Geldermalsen. In het gebied is ruimte voor maximaal 11 kleine of 8 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL11		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	116,8
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	165,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	11
	Max. aantal turbines hoog	8
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt in twee verschillende landschapstypen: kommenlandschap en oeverwallen- en stroomruggenlandschap. Oeverwallen- en stroomruggenlandschap is geclassificeerd als kleinschalig / organisch landschap. Er wordt daarom een sterk negatieve score (- -) gegeven.

Het zoekgebied ligt dichtbij het beschermde stads- of dorpsgezicht Buren. In een groot deel van het gebied is een hoge trefkans op archeologische waarden aanwezig. Cultuurhistorische- en archeologische waarden scoren beide sterk negatief (- -).

Een klein deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt gunstig ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Relatieve beoordeling	
	RL11
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,56
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,2

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 87 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 437 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,2 woningen per GWh. Dit komt neer op 148 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL12, West Betuwe

Zoekgebied RL12 ligt in de gemeente West Betuwe ten noorden van Deil en Enspijk. Het gebied ligt ten zuiden van de spoorlijn van Culemborg naar Geldermalsen. In het gebied is ruimte voor maximaal 33 kleine of 21 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL12		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	350,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	433,7
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	33
	Max. aantal turbines hoog	21
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied ligt in gedeeltelijk in het natuurgebied de Leidsche Hoeven. In De Leidsche Hoeven zijn landbouwgronden omgezet in natuur en de bestaande natuur is verstevigd. De Leidsche Hoeven en andere delen van het zoekgebied zijn aangewezen als GNN.

Het gebied ligt deels binnen de beschermingszone van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). In een groot deel van het gebied, voornamelijk bij de Linge, is een hoge trefkans op archeologische waarden. Cultuurhistorische- en archeologische waarden scoren beide sterk negatief (- -).

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000-gebieden en heeft een hoge aansluitingspotentie.

Relatieve beoordeling	
	RL12
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,12
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	3,1

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 88 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 202 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 3,1 woningen per GWh. Dit komt neer op 63 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL13, Culemborg

Het zoekgebied RL13 in de gemeente Culemborg ligt ten zuidwesten van Culemborg. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 8 kleine of 5 grote windturbines. Dit gebied is gelegen nabij de bestaande windturbines langs de N320 en er speelt een initiatief om het bestaande park uit te breiden en te repoweren. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL13		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	85,0
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	103,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	8
	Max. aantal turbines hoog	5
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Omdat het zoekgebied dichtbij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

Het zoekgebied doorkruist verschillende zones die zijn aangewezen als GNN. Het gebied scoort sterk negatief op vogelgevoeligheid. In het zoekgebied is veel risico op negatieve effecten op vogels. Hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te zien zijn.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorische waarden. Bovendien is er in het gebied een hoge trefkans op vondsten met hoge archeologische waarden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000-gebieden en heeft een hoge aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling	
RL13	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,16
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	3,9

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 33 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 59 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 3,9 woningen per GWh. Dit komt neer op 81 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL14, Culemborg

Het zoekgebied RL14 ligt in de gemeente Culemborg ten westen van Culemborg. In het gebied is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL14		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de grote turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL14	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	2,39
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	8,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 109 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 454 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 8,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 172 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL15, Culemborg

Het zoekgebied RL15 ligt in de gemeente Culemborg, ten westen van Culemborg en ten oosten van de A2. In het gebied is ruimte voor maximaal 2 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL15		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het gebied ligt in GNN. Het is niet mogelijk om de turbines buiten GNN te realiseren en dus is compensatie noodzakelijk.

Omdat het zoekgebied langs de A2 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL15	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,25
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,2

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 19 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 41 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,2 woningen per GWh. Dit komt neer op 148 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL16, West Betuwe

Het zoekgebied RL16 ligt in de gemeente West Betuwe. Ten oosten van Schoonrewoerd. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL16		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	-
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de grote turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL16	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,31
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	5,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 20 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 52 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 5,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 109 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL17, West Betuwe

Zoekgebied RL17 ligt in de gemeente West Betuwe ten oosten van Leerdam. In het zoekgebied is ruimte voor maximaal 9 kleine of 7 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL17		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	95,6
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	144,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	9
	Max. aantal turbines hoog	7
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	--
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied ligt binnen 200 meter afstand van het Natura 2000-gebied Lingegebied en Diefdijk Zuid. Dit natuurgebied is tevens aangegeven als GNN. het gebied scoort dus op beide criteria sterk negatief. Ook is het risico op negatieve effecten voor vogels in het gebied groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een klein deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL17	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,16
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	4,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 46 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 89 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 4,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 83 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL18, West Betuwe

Het zoekgebied RL18 ligt in de gemeente West Betuwe ten noorden van Beesd aan de oostzijde van de A2. In het gebied is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL18		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied valt grotendeels in GNN, en zal dus gecompenseerd moeten worden. Bovendien is het risico op negatieve effecten voor vogels in het gebied groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de grote turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

Omdat het zoekgebied langs de A2 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
	RL18
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,19
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	4,2

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 12 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 32 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 4,2 woningen per GWh. Dit komt neer op 86 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL19, West Betuwe

Zoekgebied RL19 ligt in de gemeente West Betuwe ten zuiden van Leerdam en Asperen. In het gebied is ruimte voor maximaal 10 kleine of 7 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL19		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	106,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	144,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	10
	Max. aantal turbines hoog	7
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	--
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt binnen 200 meter afstand van het Natura 2000-gebied Lingegebied en Diefdijk Zuid. Dit natuurgebied is tevens aangegeven als GNN. En scoort op beide criteria sterk negatief. Ook is het risico op negatieve effecten voor vogels in het gebied groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW. Bovendien ligt het gebied binnen de bufferzone voor de beschermde stads- en dorpsgezichten Oosterwijk en Acquoy en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden. In het gebied is er een hoge trefkans op vondsten met hoge archeologische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
	RL19
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,23
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	9,6

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 46 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 970 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 9,6 woningen per GWh. Dit komt neer op 199 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL20, West Betuwe

Zoekgebied RL20 ligt in de gemeente West Betuwe ten zuiden van Gellicum. In het gebied is ruimte voor maximaal 18 kleine of 12 grote turbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL20
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	191,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	247,8
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	18
	Max. aantal turbines hoog	12
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	-
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
	Landschap	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

In het gebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW. Bovendien ligt het dichtbij de beschermde stads- en dorpsgezichten Acquoy en Beesd en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL20
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,31
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	4,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 67 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 375 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 4,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 99 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL21, West Betuwe

Het zoekgebied RL21 ligt in de gemeente West Betuwe tussen Rumpt en Hellouw in. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL21		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de grote turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL21	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,15
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	4,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 14 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 21 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 4,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 100 woningen per turbine. Omdat hier gaat het om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL22, West Betuwe

Het zoekgebied RL22 ligt in de gemeente West Betuwe ten zuiden van de Linge bij Beesd. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL22		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	--

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de grote turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 15 woningen in meer open gebied en 648 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt binnen de bufferzone van een molenbiotoop in het zuiden van Beesd en ligt bovendien op circa 1,0 km van het beschermde stads- en dorpsgezicht Beesd. Het gebied scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een windpark dient te worden aangesloten op het elektriciteitsnetwerk. In de regel wordt hierbij het dichtstbij gelegen onderstation gebruikt. Deze ligt voor zoekgebied RL22 op meer dan 7,5 km en scoort daarom sterk negatief.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL22
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,39
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	16,4

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 22 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 69 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 16,4 woningen per GWh. Dit komt neer op 339 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL23, West Betuwe

Het zoekgebied RL23 ligt in de gemeente West Betuwe ten zuiden van Enspijk en Beesd aan weerszijden van de A2 nabij knooppunt Deil. Er is ruimte voor maximaal 8 kleine of 6 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL23		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	85,0
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	123,9
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	8
	Max. aantal turbines hoog	6
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
	Landschappelijke waarden	0/-
Landschap	Visuele dominantie	-
	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Omdat het zoekgebied langs de A2 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

Het zoekgebied ligt op circa 1,0 km van het beschermde stads- en dorpsgezicht Beesd. Het gebied scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL23	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,18
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	6,7

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 26 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 99 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 6,7 woningen per GWh. Dit komt neer op 138 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL24, West Betuwe

Het zoekgebied RL24 ligt in de gemeente West Betuwe ten westen van Geldermalsen. Er is ruimte voor maximaal 2 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL24		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	0
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Omdat het zoekgebied bij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier geen woningen in meer open gebied en 1465 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt binnen een molenbiotop en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN, vogelgevoelige gebieden en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL24
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,57
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	35,5

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 52 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 318 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 35,5 woningen per GWh. Dit komt neer op 733 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL25, West Betuwe

Het zoekgebied RL25 ligt in de gemeente West Betuwe rondom het spoor en de A15 ten zuiden van Geldermalsen. Er is ruimte voor maximaal 5 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL25		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
	Landschap	0/-
Landschap	Visuele dominantie	--
	Cultuurhistorie	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Omdat het zoekgebied langs de A15 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 4 woningen in meer open gebied en 1123 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische waarden

Relatieve beoordeling	
	RL25
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,82
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	18,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 67 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 577 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 18,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 377 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL26, Buren

Het zoekgebied RL26 ligt in de gemeente Buren. Er is ruimte voor maximaal 6 kleine of 4 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL26		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	63,7
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	6
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het gebied scoort sterk negatief op vogelgevoeligheid. Het risico op negatieve effecten voor vogels als gevolg van windturbines is groot.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 12 woningen in meer open gebied en 1236 woningen in meer besloten gebied.

In het zoekgebied bevindt zich een AMK-terrein, een terrein met hoge archeologische waarde. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op archeologische verwachtingswaarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzicht van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL26	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,54
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	15,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 60 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 194 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 15,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 315 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL27, Tiel

Het zoekgebied RL27 ligt in de gemeente Tiel. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 3 grote windturbines. In dit gebied speelt een initiatief in aansluiting op de bestaande windturbines van windpark Avri in Geldermalsen. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL27		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	0
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	--

Omdat het zoekgebied langs de A15 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 4 woningen in meer open gebied en 640 woningen in meer besloten gebied.

Een windpark dient te worden aangesloten op het elektriciteitsnetwerk. In de regel wordt hierbij het dichtstbij gelegen onderstation gebruikt. Deze ligt voor zoekgebied RL22 op meer dan 7,5 km en scoort daarom sterk negatief.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN, vogelgevoelige gebieden en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL27	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,23
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	10,5

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 26 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 55 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 10,5 woningen per GWh. Dit komt neer op 216 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL28, West Betuwe

Het zoekgebied R28L ligt in de gemeente West Betuwe ten oosten van Est. Er is ruimte voor maximaal 13 kleine of 8 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL28
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	138,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	165,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	13
	Max. aantal turbines hoog	8
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
		-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied ligt bijna volledig in GNN. Er is compensatie nodig. Bovendien ligt het gebied in de molenbiotoop van Poldermolen (Ophemert). Het gebied scoort daarom sterk negatief op GNN en cultuurhistorische waarden.

In het zoekgebied geldt voor een groot deel een hoge trefkans op archeologische resten. Archeologische verwachtingswaarde scoort daarom sterk negatief.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Relatieve beoordeling	
RL28	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,17
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	6,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 48 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 108 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 6,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 129 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL29, West Betuwe

Het zoekgebied RL29 ligt in de gemeente West Betuwe ten noorden van Waardenburg en ten zuiden van het bestaande windpark bij knooppunt Deil. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL29		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Omdat het zoekgebied langs de A2 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 20 woningen in meer open gebied en 687 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL29	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,29
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	17,6

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 20 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 48 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 17,6 woningen per GWh. Dit komt neer op 364 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL30, West Betuwe

Het zoekgebied RL30 ligt in de gemeente West Betuwe ten noorden van Herwijnen en ten zuiden van de A15. Er is ruimte voor maximaal 25 kleine of 17 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL30		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	265,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	351,1
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	25
	Max. aantal turbines hoog	17
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	0/-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	--
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

In het zoekgebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt binnen de beschermingszone van de NHW. Bovendien ligt het zoekgebied binnen de bufferzone van twee molenbiotopen. Het gebied scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorie.

Op minder dan 1500 m van het zoekgebied is radarpost Herwijnen gelegen. Toestemming voor windturbines zal hier minder snel worden gegeven en dus scoort het zoekgebied op het thema radar sterk negatief.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL30	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,45
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	4,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 144 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 758 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 4,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 89 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL31, West Betuwe

Het zoekgebied RL31 ligt in de gemeente West Betuwe ten noorden van Herwijnen langs de A15. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL31		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

In het zoekgebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Omdat het zoekgebied langs de A15 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

Het gebied ligt binnen de beschermingszone van de NHW. Het gebied scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorie.

Een groot deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de grote turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL31	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,07
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 2 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 15 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 151 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL32, West Betuwe

Het zoekgebied RL32 ligt in de gemeente West Betuwe. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL32		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL32	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,14
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	9,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 12 woningen

- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 21 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 9,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 193 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL33, West Betuwe

Het zoekgebied RL33 ligt in de gemeente West Betuwe ten zuiden van Leerdam langs de A15. Er is ruimte voor maximaal 5 kleine of 4 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL33		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Omdat het zoekgebied langs de A15 en naast een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Een groot deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL33	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,18
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	8,5

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 26 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 58 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 8,5 woningen per GWh. Dit komt neer op 176 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL34, West Betuwe

Het zoekgebied RL34 ligt in de gemeente West Betuwe ten noordoosten van Gorinchem. Er is ruimte voor maximaal 7 kleine of 5 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL34		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	74,3
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	103,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	7
	Max. aantal turbines hoog	5
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0/-
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt grotendeels in GNN, het Lingebos. Compensatie is noodzakelijk. Bovendien ligt het in vogelgevoelig gebied, er is een grote kans op sterk negatieve effecten van windturbines op vogels in dit gebied.

Het Lingebos is recreatielandschap en bestaat uit een natuurgebied en recreatiegebied met een recreatieplas met horeca, golfbaan, manege en kampeerterrein. Bovendien ligt het gebied binnen de beschermingszone van het NHW. Het gebied scoort daarom sterk negatief op landschappelijke- en cultuurhistorische waarden.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 56 woningen in meer open gebied en 1474 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL34	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,06
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	15,4

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 65 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 557 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 15,4 woningen per GWh. Dit komt neer op 317 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL35, West Betuwe

Het zoekgebied RL35 ligt in de gemeente West Betuwe ten oosten van Gorinchem aan weerszijden van de A15. Er is ruimte voor maximaal 4 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL35		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

In het zoekgebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 grote windturbines één woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor de kleine turbines is een molenaarswoning niet noodzakelijk.

Omdat het zoekgebied langs de A15 en op een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 53 woningen in meer open gebied en 882 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt binnen de beschermingszone van de NHW. Het gebied scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorie.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL35	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,06
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	15,9

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 7 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 13 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 15,9 woningen per GWh. Dit komt neer op 329 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL36, Zaltbommel

Het zoekgebied RL36 ligt in de gemeente Zaltbommel ingeklemd tussen de Waal en de Afgedamde Maas. Er is ruimte voor maximaal 19 kleine of 11 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL36		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	201,8
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	227,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	19
	Max. aantal turbines hoog	11
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	--
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied ligt binnen 200 meter afstand van het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Dit natuurgebied is tevens aangegeven als GNN. En scoort op beide criteria sterk negatief. Ook is het risico op negatieve effecten voor vogels in het gebied groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt volledig binnen de beschermingszone van de NHW en ligt dichtbij de beschermde stads- en dorpsgezichten Woudrichem en Gorinchem. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorische waarden.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische verwachtingswaarden en heeft een hoge aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling	
RL36	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,04
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	5,7

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 17 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 35 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 5,7 woningen per GWh. Dit komt neer op 117 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL37, Zaltbommel

Het zoekgebied RL37 ligt in de gemeente Zaltbommel ten zuiden van Brakel aan weerszijden van de N322. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL37		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 20 woningen in meer open gebied en 971 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt in de beschermingszone van de NHW en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische verwachtingswaarden. Bovendien heeft het zoekgebied een hoge aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling	
RL37	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,36
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	24,5

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 21 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 64 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 24,5 woningen per GWh. Dit komt neer op 506 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL38, Zaltbommel

Het zoekgebied RL38 ligt in de gemeente Zaltbommel langs de Waal tussen Zuilichem en Nieuwaal. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL38		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het gebied ligt volledig in GNN in de uiterwaarden van de Waal. Compensatie is noodzakelijk. Het gebied ligt in uiterwaardenlandschap. Dit is waardevol landschappelijk gebied en het zoekgebied scoort daarom sterk negatief.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 55 woningen in meer open gebied en 1010 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt binnen de bufferzone van het gewaardeerde (niet beschermde) gezicht Hellouw en scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorie.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische verwachtingswaarden en heeft een hoge aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling	
RL38	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,21
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	27,1

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 44 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 241 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 27,1 woningen per GWh. Dit komt neer op 560 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL39, Zaltbommel

Het zoekgebied RL39 ligt in de gemeente Zaltbommel ten oosten van Aalst en ten noorden van Nederhemert. Er is ruimte voor maximaal 14 kleine of 11 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL39		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	148,7
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	227,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	14
	Max. aantal turbines hoog	11
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het gebied ligt bij het beschermde stads- of dorpsgezicht Nederhemert – Zuid. Bovendien ligt er een AMK-terrein binnen het zoekgebied met een hoge trefkans op archeologische resten. Voor zowel archeologie als cultuurhistorie wordt daarom een sterk negatieve beoordeling gegeven.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met archeologische verwachtingswaarden en heeft een hoge aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling	
RL39	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,62
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	8,9

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen

- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 123 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 678 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 8,9 woningen per GWh. Dit komt neer op 183 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL40, Zaltbommel

Het zoekgebied RL40 ligt in de gemeente Zaltbommel tussen Nieuwaal en Delwijnen. Er is ruimte voor maximaal 11 kleine of 8 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL40		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	116,8
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	165,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	11
	Max. aantal turbines hoog	8
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
		-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied ligt grotendeels in De Lieskampen en natuur- en recreatiegebied dat is aangewezen als GNN gebied en scoort daarom sterk negatief.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, gebieden met cultuurhistorische- en archeologische verwachtingswaarden en heeft een hoge aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling	
RL40	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,25
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	8,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 76 woningen

- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 158 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 8,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 165 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL41, Zaltbommel

Het zoekgebied RL41 ligt in de gemeente Zaltbommel ten noorden van Kerkwijk. Er is ruimte voor maximaal 2 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL41		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
	Landschap	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 2 woningen in meer open gebied en 838 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL41	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,70
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	20,4

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen

- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 45 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 119 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 20,4 woningen per GWh. Dit komt neer op 421 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling.

Zoekgebied RL42, Zaltbommel

Het zoekgebied RL42 ligt in de gemeente Zaltbommel ten zuidoosten van Gameren. Er is ruimte voor 3 maximaal kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL42		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Omdat het zoekgebied nabij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 3 woningen in meer open gebied en 1019 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische verwachtingswaarden.

Relatieve beoordeling	
RL42	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,14
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	24,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 32 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 236 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 24,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 513 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling.

Zoekgebied RL43, Zaltbommel

Het zoekgebied RL43 ligt in de gemeente Zaltbommel ten westen Nederhemert. Er is ruimte voor maximaal 5 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL43		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Omdat het zoekgebied nabij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 26 woningen in meer open gebied en 1062 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt dichtbij het beschermd stads- / dorpsgezicht Nederhemert-Zuid en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL43	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	2,34
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	18,1

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 90 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 739 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 18,1 woningen per GWh. Dit komt neer op 373,3 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL44, Zaltbommel

Het zoekgebied RL44 ligt in de gemeente Zaltbommel ten tussen Wijk en Aalburg en Heusden in. Er is ruimte voor maximaal 4 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL44		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt in de bufferzone van de beschermde stads- / dorpsgezichten Nederhemert-Zuid en Heusden en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL44	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	2,26
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 89 woningen

- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 711 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 150 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL45, Zaltbommel

Het zoekgebied RL45 ligt in de gemeente Zaltbommel ten noordoosten van Heusden. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL45		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
	Landschap	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Omdat het zoekgebied nabij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 34 woningen in meer open gebied en 667 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt bij de beschermde stads- / dorpsgezichten Nederhemert-Zuid en Heusden en scoort daarom sterk negatief op cultuurhistorische waarden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL45	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,26
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	17,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 19 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 43 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 17,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 367,5 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL46, Zaltbommel en Maasdriel

Het zoekgebied RL46 ligt in de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel ten zuiden van Nederhemert. Er is ruimte voor maximaal 8 kleine of 7 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL46		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	85,0
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	144,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	8
	Max. aantal turbines hoog	7
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied ligt in GNN, compensatie is noodzakelijk. Bovendien ligt het in uiterwaardenlandschap. Dit is waardevol landschappelijk gebied en het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op landschappelijke waarden.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 57 woningen in meer open gebied en 1184 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt binnen de bufferzone van de beschermde stads-/dorpsgezichten Nederhemert-Zuid en Heusden en scoort daarom sterk negatief op het thema cultuurhistorie.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL46
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,87
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	8,9

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 126 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 588 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 8,9 woningen per GWh. Dit komt neer op woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL47, Zaltbommel en Maasdriel

Het zoekgebied RL47 ligt in de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel ten noorden van Ammerzoden. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL47		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 35 woningen in meer open gebied en 1036 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL47	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,36
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	26,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 24 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 61 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is - - woningen per GWh. Dit komt neer op 553 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL48, Maasdriel

Het zoekgebied RL48 ligt in de gemeente Maasdriel tussen Ammerzoden en Hedel in. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL48		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0/-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
	Landschap	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er sterk negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 grote windturbines hoogstwaarschijnlijk bij één windturbine een woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen. Voor 2 kleine windturbines is het realiseren van een molenaarswoning niet nodig.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 23 woningen in meer open gebied en 1329 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL48	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,97
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	33,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 25 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 203 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is - - woningen per GWh. Dit komt neer op 688 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL49, Maasdriel

Het zoekgebied RL49 ligt in de gemeente Maasdriel ten zuiden van Hedel. Er is ruimte voor maximaal 4 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL49		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt voor een deel in GNN in de uiterwaarden van de Maas en scoort daarom sterk negatief. Ondanks dat het gebied in landschappelijk waardevol uiterwaardenlandschap ligt scoort het niet sterk negatief omdat het zoekgebied bij een infrastructuurhub ligt.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 24 woningen in meer open gebied en 1218 woningen in meer besloten gebied.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL49	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	3,87
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	30,7

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 147 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 766 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 30,7 woningen per GWh. Dit komt neer op 633 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL50, Maasdriel

Het zoekgebied RL50 ligt in de gemeente Maasdriel ten noorden van Empel lands de A2. Er is ruimte voor maximaal 14 kleine of 9 grote windturbines. Momenteel worden er in dit zoekgebied 3 windturbines gebouwd (Burgerwindpark A2 Lage Rooijen). Dit heeft invloed op de opwekpotentie van het zoekgebied. Deze valt waarschijnlijk lager uit. Omdat er in dit gebied al windturbines worden gerealiseerd wordt dit zoekgebied verder niet meegenomen in de alternatievenbeoordeling in hoofdstuk 5. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven op basis van de hier gehanteerde uitgangspunten.

Beoordeling zoekgebied		
RL50		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	148,7
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	185,9
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	14
	Max. aantal turbines hoog	9
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt grotendeels in GNN en dus is compensatie nodig. In het zoekgebied is veel risico op sterk negatieve effecten op vogels. Hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te zien zijn.

Omdat het zoekgebied langs de A2 ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

In het zoekgebied bevinden zich twee AMK-terreinen, een terrein met hoge archeologische waarde. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op archeologische verwachtingswaarden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL50
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,94
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	8,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 473 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 1586 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 8,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 164 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL51, Maasdriel

Het zoekgebied RL51 ligt in de gemeente Maasdriel ten westen van Velddriel. Er is ruimte voor maximaal 2 kleine of 2 grote windturbines. Zoals aangegeven wordt er in de zoekgebieden enkel uitgegaan van minstens 2 windturbines. Goed om aan te geven is dat er nabij dit zoekgebied, rond de kruising van A2 en spoorlijn ruimte is voor windturbines (zie ook figuur 3.2a). Dit gebied is ook aangeduid als RES Ambitiegebied. Vooralsnog is dit buiten de beschouwing van de beoordeling gelaten aangezien dit gaat om solitaire windturbines met een molenaarswoning.

In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het zoekgebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL51		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterion	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 1 woning in meer open gebied en 756 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL51	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,70
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	18,4

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 19 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 145 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 18,4 woningen per GWh. Dit komt neer op 379 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL52, Maasdriel

Het zoekgebied RL52 ligt in de gemeente Maasdriel ten noorden van Velddriel. Er is ruimte voor maximaal 5 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL52
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 5 woningen in meer open gebied en 1154 woningen in meer besloten gebied.

In het zoekgebied bevindt zich een AMK-terreinen, een terrein met hoge archeologische waarde. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op archeologische verwachtingswaarden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL52	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,43
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	18,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 47 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 104 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 18,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 388 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL53, Maasdriel

Het zoekgebied RL53 ligt in de gemeente Maasdriel ten zuidwesten van Kerkdriel. Er is ruimte voor maximaal 2 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL53		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	21,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	2
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	0
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Omdat het zoekgebied nabij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 23 woningen in meer open gebied en 881 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN, vogelgevoelige gebieden en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL53
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	2,60
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	22,4

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 66 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 546 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 22,4 woningen per GWh. Dit komt neer op 464 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL54, Maasdriel

Het zoekgebied RL54 ligt in de gemeente Maasdriel ten oosten van Kerkdriel. Er is ruimte voor maximaal 5 kleine of 4 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL54		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Omdat het zoekgebied nabij een bedrijventerrein ligt, en bundeling van windturbines bij bestaande windparken, hoofdinfrastructuur of bedrijventerreinen wenselijk is, heeft dit een positief effect op de landschapsscore.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 44 woningen in meer open gebied en 1386 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL54	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,76
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	11,2

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 63 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 768 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 11,2 woningen per GWh. Dit komt neer op 232 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling.

Zoekgebied RL55, Maasdriel

Het zoekgebied RL55 ligt in de gemeente Maasdriel ten noorden van Kerkdriel aan het Gat van Sientje en het Alemse Gat. Er is ruimte voor maximaal 4 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL55		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0/-
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	0/-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied valt grotendeels in GNN en scoort daarom sterk negatief. Het gebied ligt in uiterwaardenlandschap. Dit is waardevol landschappelijk gebied en het zoekgebied scoort daarom sterk negatief.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 50 woningen in meer open gebied en 1386 woningen in meer besloten gebied.

Een deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL55	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	3,78
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	24,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 237 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 1099 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 24,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 495 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL56, Maasdriel

Het zoekgebied RL56 ligt in de gemeente Maasdriel ten noordoosten van Alem. Er is ruimte voor maximaal 4 kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL56		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	-
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	--
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt grotendeels in GNN en er is veel risico op negatieve effecten op vogels. Hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te zien zijn. Dit leidt tot een sterk negatieve score voor GNN en vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt in uiterwaardenlandschap. Dit is waardevol landschappelijk gebied en het zoekgebied scoort daarom sterk negatief.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 57 woningen in meer open gebied en 896 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL56
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	1,53
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	16,3

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 71 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 470 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 16,3 woningen per GWh. Dit komt neer op 337 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL57, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL57 ligt in de gemeente West Maas en Waal ten zuiden van Dreumel. Er is ruimte voor maximaal 10 kleine of 7 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL57		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	106,2
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	144,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	10
	Max. aantal turbines hoog	7
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

Het zoekgebied ligt grotendeels in GNN en dus is compensatie nodig. In het zoekgebied is veel risico op sterk negatieve effecten op vogels. Hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te zien zijn.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL57	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,58
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,6

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen

- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 86 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 391 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,6 woningen per GWh. Dit komt neer op 157 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL58, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL ligt in de gemeente West Maas en Waal ten zuidoosten van Dreumel. Er is ruimte voor 3 maximaal kleine of 3 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL58		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	3
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 67 woningen in meer open gebied en 588 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL58	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,48
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	11,7

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen

- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 41 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 130 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 11,7 woningen per GWh. Dit komt neer op 241 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

RL59, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL59 ligt in de gemeente West Maas en Waal. Er is ruimte voor maximaal 15 kleine of 11 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL59		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	159,3
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	227,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	15
	Max. aantal turbines hoog	11
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0/-
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

Het zoekgebied ligt grotendeels in GNN en dus is compensatie nodig. In het zoekgebied is veel risico op sterk negatieve effecten op vogels. Hetzij doordat er een reële kans of verwachting is op aanvaringen waardoor relevante sterfte optreedt, hetzij doordat er een reële kans is dat dusdanige verstoring optreedt dat effecten op populaties te zien zijn.

In het zoekgebied bevindt zich een relatief groot AMK-terrein, een terrein met hoge archeologische waarde. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op archeologische verwachtingswaarden.

Een klein deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het zoekgebied ligt relatief gunstig ten opzichte van gebieden met cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL59
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,41
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	5,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 55 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 473 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 5,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 103 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief weinig woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een beperkt negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL60, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL60 ligt in de gemeente West Maas en Waal ten zuiden van Beneden-Leeuwen. Er is ruimte voor maximaal 6 kleine of 4 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL60
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	63,7
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	6
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

In het zoekgebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 120 woningen in meer open gebied en 571 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
	RL60
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,15
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	9,8

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 15 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 56 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 9,8 woningen per GWh. Dit komt neer op 203 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL61, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL61 ligt in de gemeente West Maas en Waal ten zuiden van Benden-Leeuwen. Er is ruimte voor maximaal 5 kleine of 4 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL61		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	53,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	5
	Max. aantal turbines hoog	4
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	0
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-

In het zoekgebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000, GNN en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL61	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,25
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	9,2

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 32 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 85 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 9,2 woningen per GWh. Dit komt neer op 190 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL62, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL62 ligt in de gemeente West Maas en Waal. Er is ruimte voor maximaal 17 kleine of 9 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
		RL62
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	180,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	185,9
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	17
	Max. aantal turbines hoog	9
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	-
	Vogelgevoeligheid	--
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	-
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-

In het zoekgebied is het risico op negatieve effecten voor vogels groot. Er wordt sterk negatief gescoord op het criterium vogelgevoeligheid.

In het zoekgebied bevinden zich twee AMK-terreinen, een terrein met hoge archeologische waarde. Het zoekgebied scoort daarom sterk negatief op archeologische verwachtingswaarden.

Een klein deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische waarden.

Relatieve beoordeling	
RL62	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,19
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	7,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 56 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 143 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 7,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 145 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL63, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL63 ligt in de gemeente West Maas en Waal ten noorden van Altforst. Er is ruimte voor maximaal kleine of grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL63		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	116,8
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	165,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	11
	Max. aantal turbines hoog	8
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied valt grotendeels in GNN en scoort daarom sterk negatief.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 107 woningen in meer open gebied en 1393 woningen in meer besloten gebied.

Een klein deel van het zoekgebied ligt in de nee-tenzij zone voor buisleidingen (100-200 meter). Hier moet rekening mee worden gehouden.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden. Bovendien is de aansluitpotentie hoog.

Relatieve beoordeling	
RL63	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,19
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	9,7

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief weinig woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling 0/- voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 35 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 144 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 9,7 woningen per GWh. Dit komt neer op 201 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief niet zo veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

Zoekgebied RL64, West Maas en Waal

Het zoekgebied RL64 ligt in de gemeente West Maas en Waal ten zuiden van Boven Leeuwen. Er is ruimte voor maximaal 3 kleine of 2 grote windturbines. In de onderstaande tabel staat de beoordeling van het gebied aangegeven.

Beoordeling zoekgebied		
RL64		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3
	Max. aantal turbines hoog	2
Thema	Criterium	
Natuur	Natura 2000	0
	GNN	--
	Vogelgevoeligheid	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--
Landschap	Landschappelijke waarden	-
	Visuele dominantie	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0

Het zoekgebied valt grotendeels in GNN en compensatie is nodig.

Het zoekgebied valt in een molenaarswoning-zone, waardoor er negatief wordt gescoord op het thema gezonde leefomgeving. Dit betekent dat er voor het realiseren van circa 3 kleine of 2 grote windturbines hoogstwaarschijnlijk bij één windturbine een woning tot molenaarswoning moet worden aangewezen.

De beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij dit zoekgebied resulteert in een score van - - vanwege de hoge zichtbaarheid van de turbines ten opzichte van het aantal woningen dat aanwezig is binnen 10x de maximale tiphoogte. Het betreft hier 112 woningen in meer open gebied en 685 woningen in meer besloten gebied.

Het gebied ligt relatief gunstig ten opzichte van Natura 2000 en gebieden met cultuurhistorische- en archeologische waarden. Bovendien is de aansluitpotentie hoog.

Relatieve beoordeling	
RL64	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,32
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	22,0

In de omgeving van dit zoekgebied zijn relatief niet zo veel woningen aanwezig wat leidt tot een beoordeling - voor de relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie. Het betreft de volgende aantallen woningen:

- Binnen 250 m van het zoekgebied: 0 woningen
- In de zone van 250 tot 500 m van het zoekgebied: 7 woningen
- In de zone van 500 tot 750 m van het zoekgebied: 69 woningen

De relatieve beoordeling voor visuele dominantie is 22,0 woningen per GWh. Dit komt neer op 455 woningen per turbine. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgt het zoekgebied een sterk negatieve beoordeling voor visuele dominantie.

5 Alternatieven

In deze regionale aanvulling worden vier alternatieven gehanteerd. Deze alternatieven dienen als hulpmiddel bij besluitvorming en dragen bij aan een zorgvuldige afweging bij de selectie van zoekgebieden. Voor de Regionale Aanvulling van het PlanMER WiRES worden de volgende alternatieven gehanteerd:

- **Alternatief RES 1.0:** Een verzameling van zoekgebieden die (voor minimaal 40%) binnen de gebieden vallen die reeds in de RES 1.0 zijn vastgelegd;
- **Alternatief Natuur (Beschermd GNN):** alternatief waarbij alle gebieden in een regio mee worden genomen die geen dubbel min (-) scoren op GNN.
- **Alternatief Energiesysteem:** alternatief waarin gebieden worden meegenomen waar tot 2030 nog voldoende ruimte is op de onderstations.
- **Alternatief Ontwerpnorm:** alternatief waarin de afstandsnorm van 2x de tiphoogte wordt aangehouden voor de hoogste windturbine en de 45 dB contour zoals voorgesteld in het ontwerpbesluit voor de nieuwe normering van windturbines.

Onderstaand worden de alternatieven nader toegelicht en wordt toegelicht waarom voor deze alternatieven is gekozen. De alternatieven komen voor een deel overeen met de alternatieven zoals beschreven in het PlanMER. Door de concretisering van de zoekgebieden binnen de regio in deze aanvulling en door de beoordeling per afzonderlijk zoekgebied wordt de benadering van de alternatieven op onderdelen aangepast om aan te sluiten bij deze concretisering.

Twee alternatieven uit het PlanMER komen hier niet terug. Dat betreft:

- **Alternatief Gezonde en Veilige Leefomgeving.** Omdat al rekening is gehouden met afstand van de 47 dB contour in de uitgangspunten om tot zoekgebieden te komen is dit geen reëel alternatief meer. Daarnaast wordt in de aanvulling een extra alternatief toegevoegd waarin rekening wordt gehouden met de ontwerp-normen ten aanzien van de 45 dB contour en een afstandsnorm waarmee er extra aandacht is voor een gezonde en veilige leefomgeving.
- **Alternatief Landschap:** landschap wordt in de aanvulling specifiek beoordeeld doordat het effect van windenergie in specifieke landschapstypen voor ieder zoekgebied wordt bepaald. Hierdoor is voor

ieder zoekgebied en ieder alternatief zicht op de effecten per landschapstype en biedt een extra alternatief op dit aspect geen aanvullende inzichten.

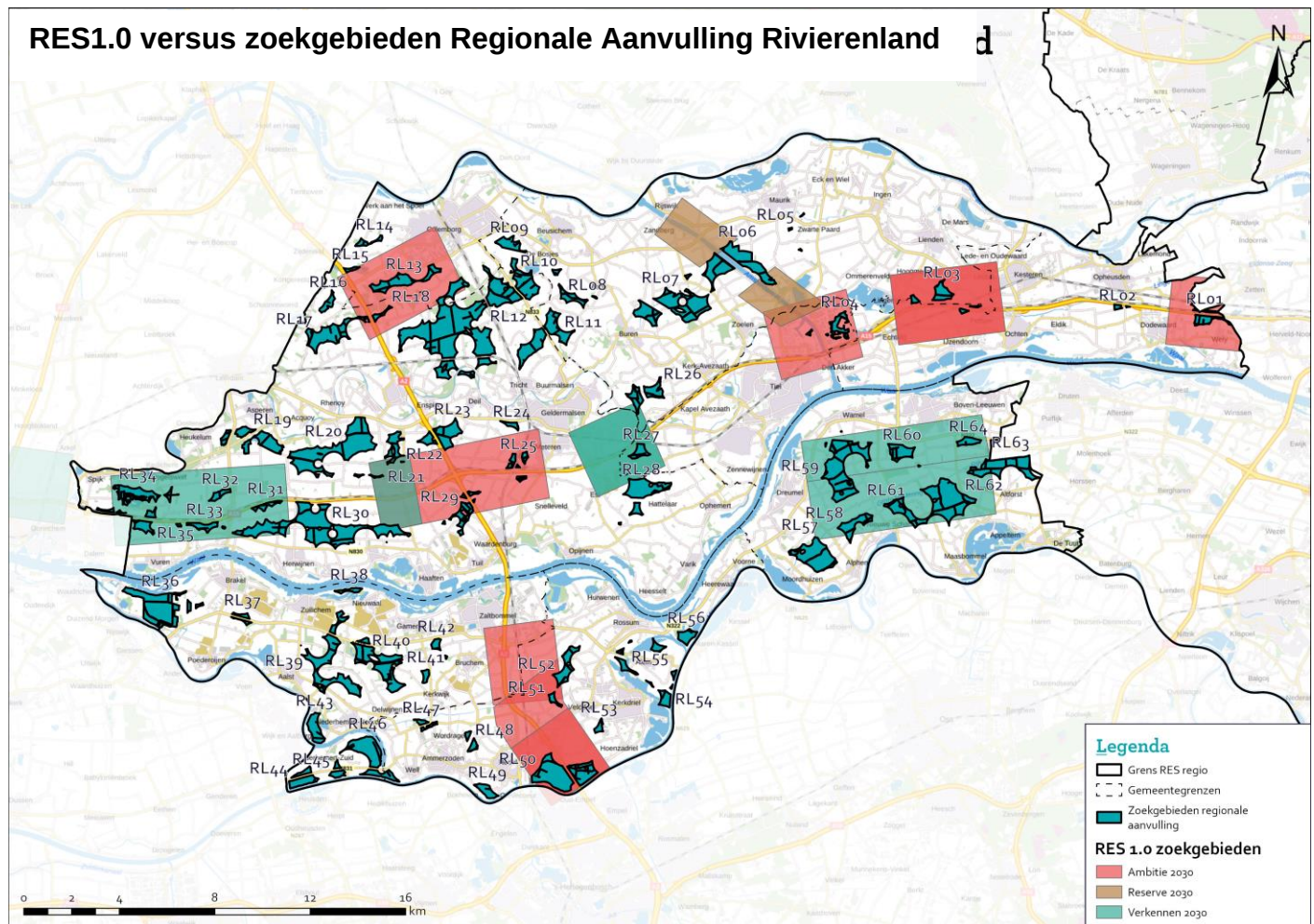
5.1 Beschrijving alternatieven

5.1.1 RES 1.0

Dit alternatief bestaat uit alle zoekgebieden die liggen binnen de gebieden die in de regio zijn aangewezen in de RES 1.0. Dit alternatief wordt beschouwd om inzicht te geven in de effecten van windenergie in de RES 1.0 gebieden en om inzicht te geven in de te verwachte opwekpotentie in die gebieden. Regio's kunnen op basis van dit inzicht eventueel besluiten of een herijking van de RES 1.0 noodzakelijk of gewenst is. Over het algemeen geldt dat een aanzienlijk deel van het zoekgebied (minimaal circa 40%) binnen RES gebied moet vallen om te worden meegenomen in dit alternatief.

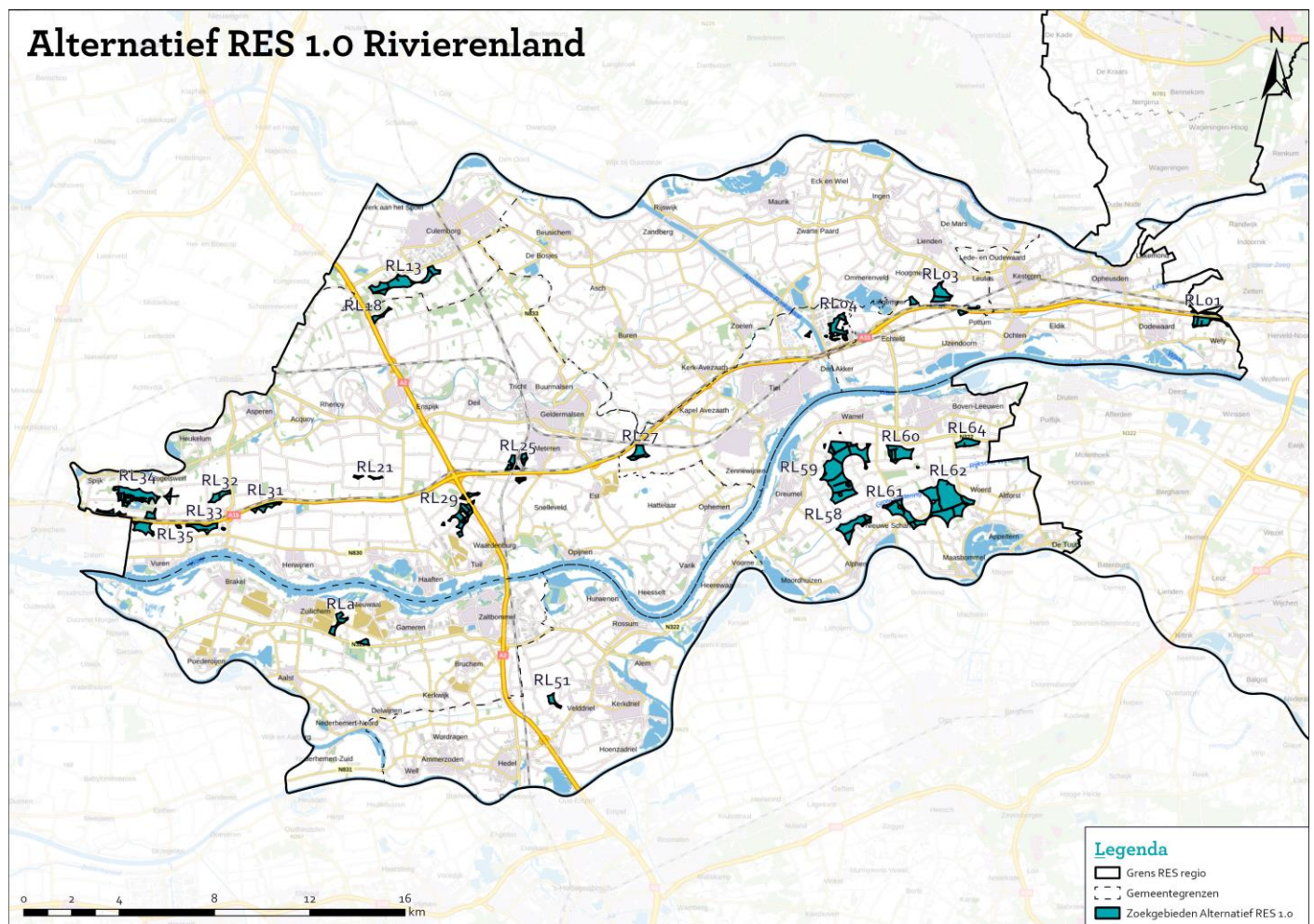
Voor Rivierenland worden 2 varianten beoordeeld.

- De eerste variant betreft de gebieden die vallen binnen het bod van de RES 1.0 en dus samenvallen met de gebieden Ambitie 2030 zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.
- In de 2^e variant worden alle gebieden die in de RES1.0 zijn aangeduid, meegenomen. Dus ook de gebieden Reserve 2030 en Verkennen.



Figuur 5.1 RES 1.0 gebieden voor wind in relatie tot de zoekgebieden in Rivierenland.

In onderstaande figuur is te zien welke zoekgebieden binnen de verschillende aangewezen gebieden vallen. Voor Zaltbommel geldt dat is aangegeven dat zij zoeken naar 1 gebied wat hoog scoort op hun windladder. Voor variant 1 (en dus ook 2) wordt daarom uitgegaan van een samengesteld gebied van RL39 en RL40. Dit gebied (RLa) is gelegen langs de N322 en nabij een bedrijventerrein.



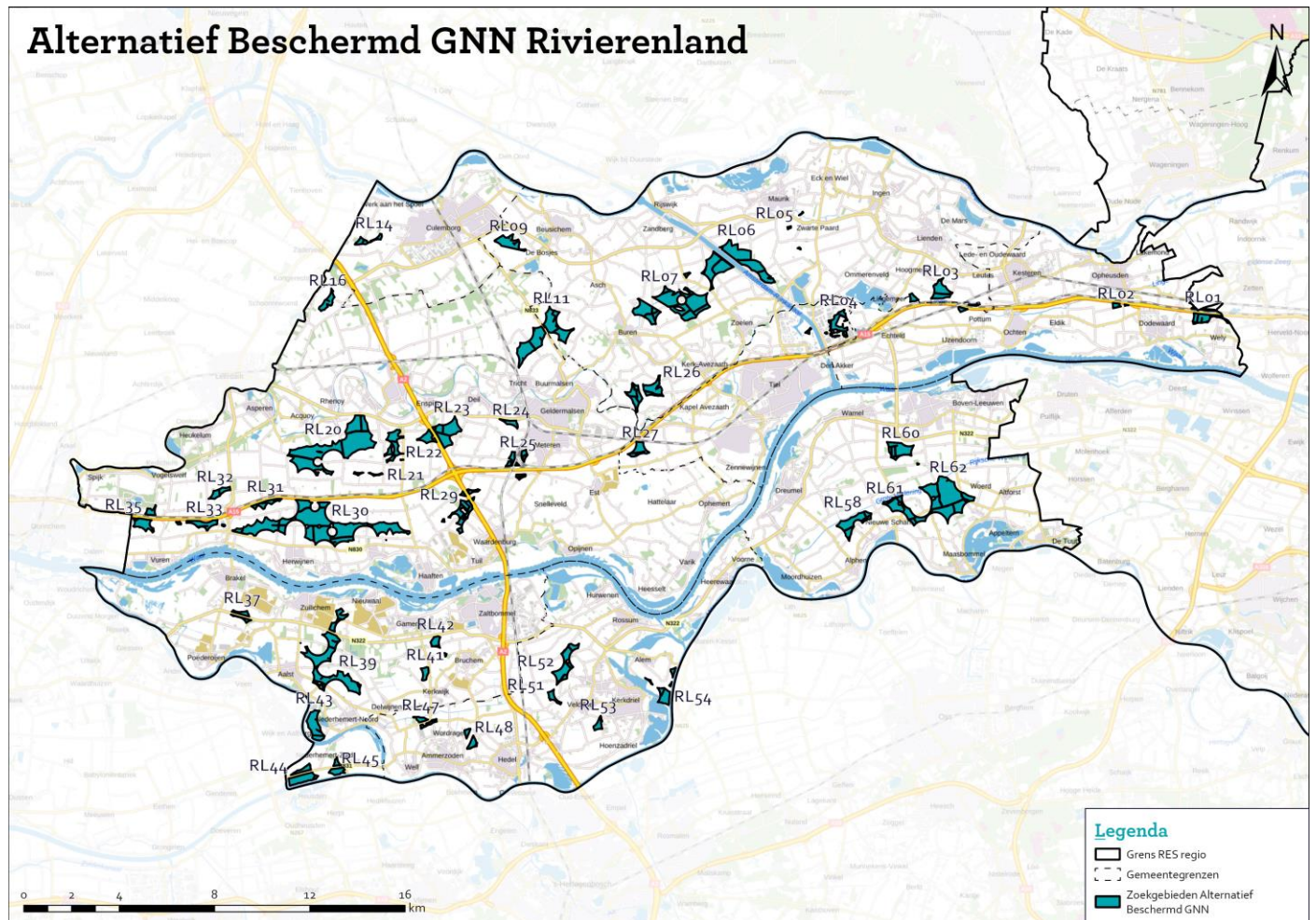
Figuur 5.2 Zoekgebieden binnen RES 1.0 gebieden voor wind in Rivierenland.

5.1.2 Beschermd GNN

In de uitgangspunten om te komen tot zoekgebieden zijn Natura 2000-gebieden reeds uitgesloten omdat het beschermingsregime voor deze gebieden vrij strikt is. Het GNN is niet uitgesloten omdat het provinciale beleid windturbines binnen GNN niet uitsluit. Toch is het beschermingsregime van GNN vrijwel vergelijkbaar met Natura 2000 en is bijvoorbeeld compensatie van GNN buiten de bestaande grenzen van het GNN zeer moeilijk. Om deze redenen wordt voor dit alternatief er van uitgegaan dat alle zoekgebieden die op het criterium GNN dubbel min scoren (- - dus) geen onderdeel van dit alternatief uitmaken. Hiermee worden alle zoekgebieden die grotendeels of volledig in GNN liggen voor dit alternatief uitgesloten. In dit alternatief wordt ervoor gekozen om geen GNN uit zoekgebieden weg te snijden en restanten van die zoekgebieden toch te beoordelen. Het is namelijk waarschijnlijk dat er nog steeds negatieve effecten optreden door een zeker externe werking. Goed om op te merken is dat het nog steeds mogelijk is dat er een klein deel GNN aanwezig is binnen het zoekgebied, maar het maximale aantal turbines kan buiten het GNN worden

gerealiseerd. Dit betreft de zoekgebieden met een beoordeling van een enkele min (-).

De resterende zoekgebieden in de regio zijn aangegeven in de tabel in paragraaf 5.2.2 en in de onderstaande figuur.



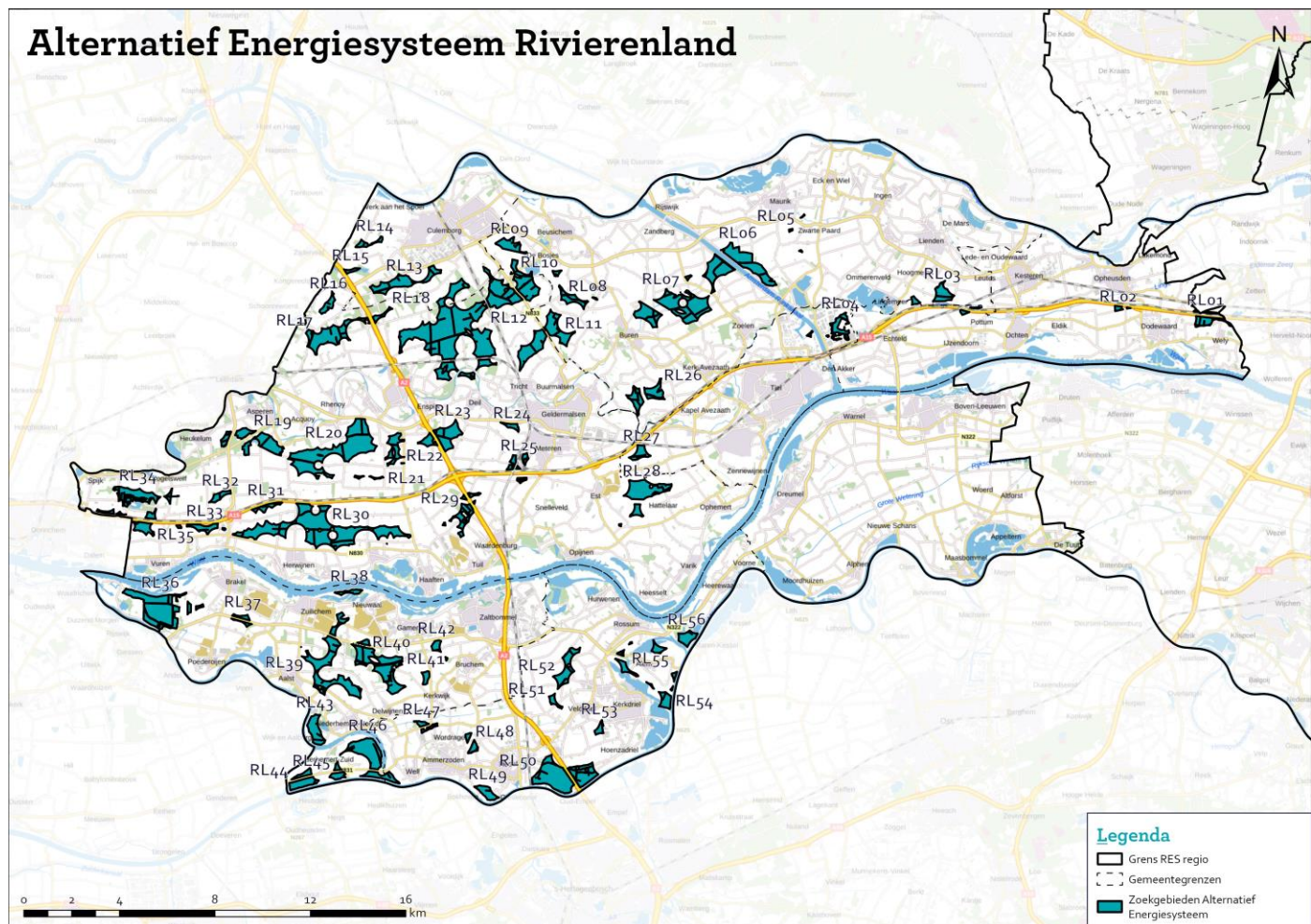
Figuur 5.3 Zoekgebieden in alternatief Beschermd GNN

5.1.3 Energiesysteem

In dit alternatief vindt er een selectie plaats van zoekgebieden die (naar alle waarschijnlijkheid) nog kunnen rekenen op een aansluiting voor 2030 vanwege voldoende ruimte op de onderstations. De betreffende gebieden zijn weergegeven in de tabel in paragraaf 5.2.3 en op de onderstaande figuur.

Het betreft hier een momentopname op basis van thans beschikbare informatie van Liander en bewerking door het bedrijf Appcentive. In bijlage I, hoofdstuk 8 zijn de specifieke uitgangspunten voor het bepalen van dit alternatief beschreven. De afspraken en werkwijzen met betrekking tot een slimmere verdeling van schaarse netcapaciteit ontwikkelen zich snel. Het is daarom verstandig om bij de verkenning en de beoordeling van de aansluitbaarheid van

de onderzoeksgebieden in tabel 5.2.3 en eventuele andere onderzoeksgebieden altijd in gesprek te gaan met de netbeheerder en uit te gaan van de laatste stand van zaken.



Figuur 5.4 Zoekgebieden in alternatief Energiesysteem

5.1.4 Ontwerpnorm

In dit alternatief wordt er vanuit gegaan dat de gepresenteerde ontwerp-normen definitief worden. Daarbij kunnen 2 normen representatief worden voor aan te houden afstanden tot windturbine-gevoelige objecten. Dit alternatief kent daarom 2 varianten: afstandsnorm 2x TH en geluidsnorm 45 dB.

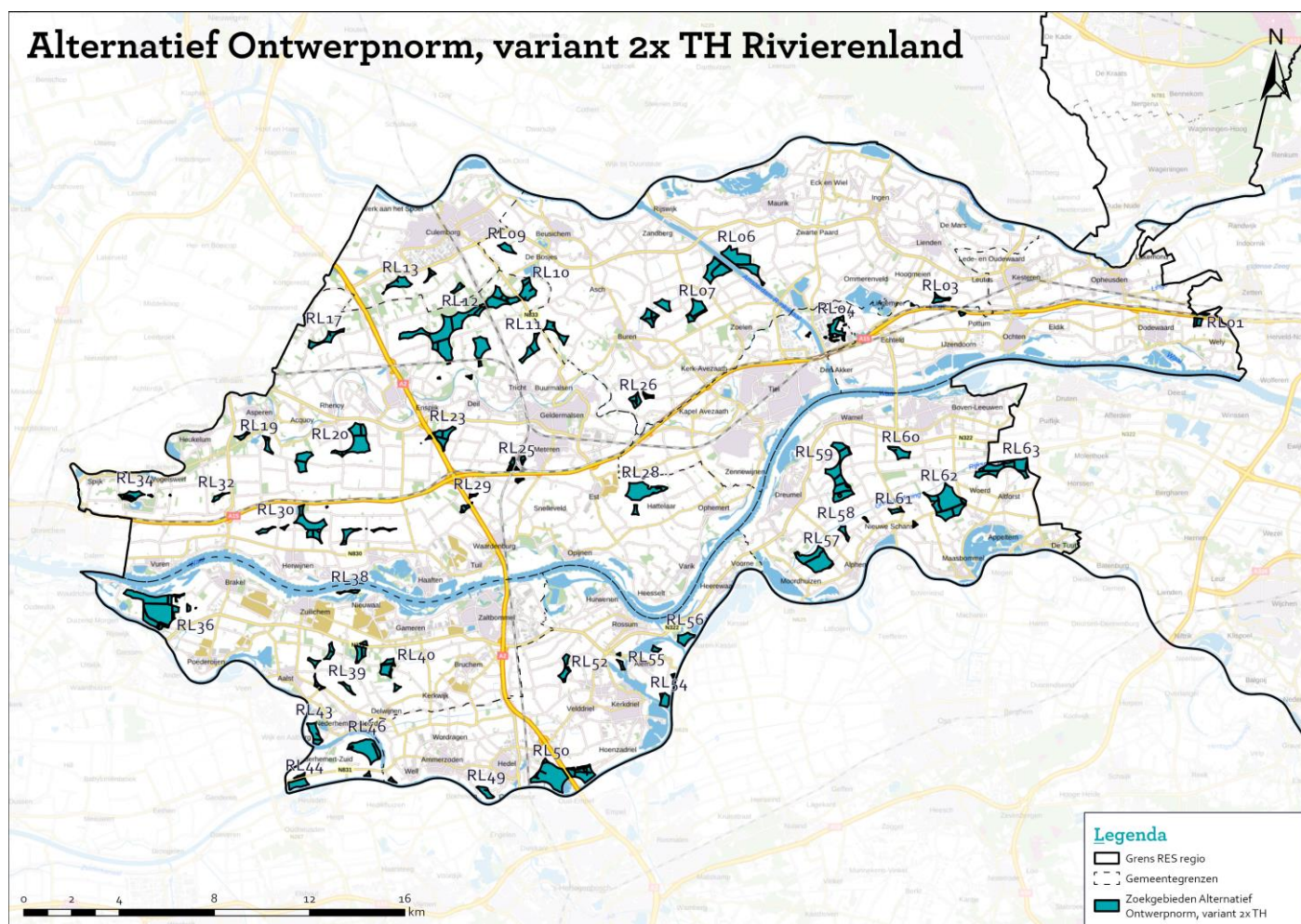
Variant afstandsnorm 2xTH

In deze variant wordt er van uitgegaan dat 2 x de tiphoogte (TH) de meest bepalende norm wordt voor de minimale afstand van een windturbine tot windturbine-gevoelige objecten. Omdat we in dit onderzoek kijken naar windturbines met een maximale tiphoogte van 246 m betekent dat dat we ook ten minst een afstand van 492 m aanhouden van deze gevoelige objecten. Hierbij gaat het om woningen en overige kwetsbare panden. Naar de kleinere

turbine wordt in deze variant niet verder gekeken omdat 2x de tiphoogte (357 meter) minder is dan de 47 dB contour, waardoor voor de kleinere turbine ten alle tijden de 47 dB norm zal prevaleren boven de 2TH afstandsnorm.

Deze variant leidt ertoe dat de zoekgebieden kleiner worden of zelfs verdwijnen. De kleinere zoekgebieden zijn opnieuw beschouwd in relatie tot de maximale opwekpotentie en zijn opnieuw beoordeeld. Hierdoor kan de beoordeling per zoekgebied in deze variant afwijken van de beoordeling in overige alternatieven en varianten.

De betreffende gebieden zijn weergegeven in de tabel in paragraaf 5.2.4 en in de onderstaande figuur.



Figuur 5.5 Zoekgebieden in alternatief Ontwerpnorm, variant 2x TH

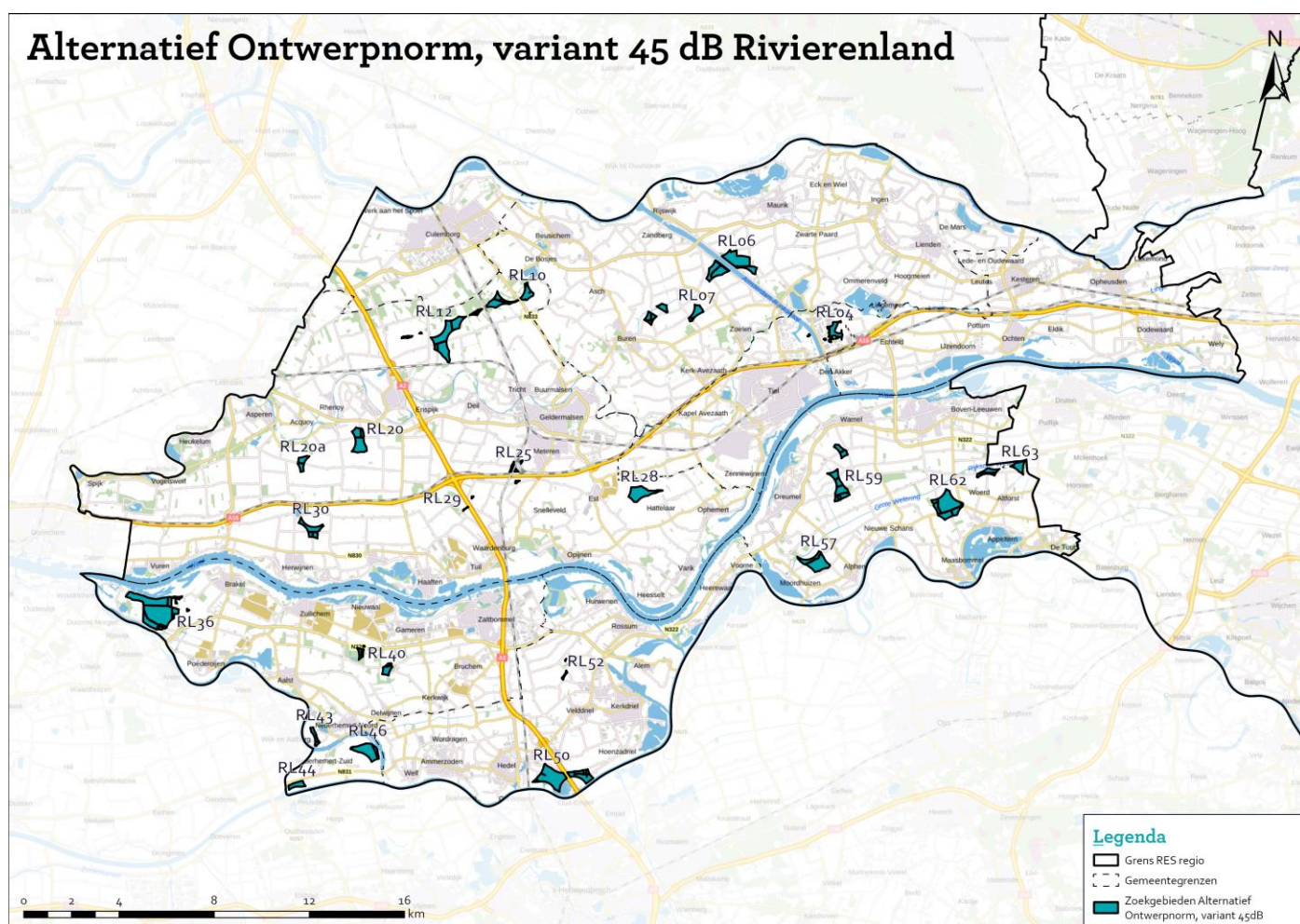
Variant geluidsnorm 45 dB

In deze variant wordt er van uitgegaan dat de 45 dB contour van windturbines de meest bepalende norm wordt voor de minimale afstand van een windturbine tot windturbine-gevoelige objecten. Hierbij gaan we uit van het onderzoek zoals dat ook voor het PlanMER is uitgevoerd ten aanzien van de afstanden van deze

geluidcontour (bijlage VI PlanMER). Daarbij komt de contour voor de kleinere windturbine op ca 575 meter en die voor de grotere op ca 585 meter. Voor deze variant gaan we uit van een afstand van 580 meter, omdat op de schaal van de regio deze afronding niet tot verschillen zal leiden. Deze afstand geldt tot dezelfde objecten zoals bij de vorige variant benoemd.

Deze variant leidt ertoe dat de zoekgebieden kleiner worden of zelfs verdwijnen. De kleinere zoekgebieden zijn opnieuw beschouwd in relatie tot de maximale opwekpotentie en zijn opnieuw beoordeeld. Hierdoor kan de beoordeling per zoekgebied in deze variant afwijken van de beoordeling in overige alternatieven en varianten.

De resterende zoekgebieden in de regio zijn aangegeven in de tabellen in paragraaf 5.2.4 en in de onderstaande figuur.



Figuur 5.6 Zoekgebieden in alternatief Ontwerpnorm, variant 45 dB

5.2 Beoordeling alternatieven

5.2.1 RES 1.0

Variant 1 – Ambitie 2030

In onderstaande tabel staat de beoordeling van de zoekgebieden aangegeven die binnen de RES 1.0 zoekgebieden van de regio liggen gemarkeerd als Ambitie 2030 gebieden, met daaronder de relatieve beoordeling.

Beoordeling zoekgebieden												
		RL1	RL3	RL4	RL13	RL18	RL21	RL25	RL29	RL51	RLA	Totaal (GWh/jr)
Opwek-potentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5	53,1	74,3	85,0	31,9	31,9	53,1	31,9	21,2	53,1	626,6
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0	82,6	82,6	103,3	41,3	41,3	62,0	41,3	41,3	62,0	805,4
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4	5	7	8	3	3	5	3	2	5	
	Max. aantal turbines hoog	3	4	4	5	2	2	3	2	2	3	
Thema	Criterium											
Natuur	Natura 2000	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	GNN	0/-	-	0	--	--	0	0	-	0	0/-	
	Vogelgevoeligheid	0/-	--	0/-	--	--	-	-	-	0/-	-	
Gezonde	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	--	--	-	-	-	-	
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-	0/-	0	0/-	0/-	-	0/-	0/-	-	-	
	Visuele dominantie	--	--	--	0/-	0/-	0/-	--	--	--	--	
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0	0	0	--	--	--	0	0	0	--	
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	--	--	0	0	--	0	0	0	
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0	0	0	0/-	-	-	0/-	0/-	0	
Relatieve beoordeling												
		RL1	RL3	RL4	RL13	RL18	RL21	RL25	RL29	RL51		
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,45	0,58	0,11	0,16	0,19	0,15	1,82	0,29	0,70	0,24	
Relatieve beoordeling visuele dominantie per		21,8	22,1	11,6	3,9	4,2	4,8	18,3	17,6	18,4	17,6	

Potentiële opbrengst

Van de 64 zoekgebieden overlappen er 10 zoekgebieden met de gebieden die in de regio zijn aangewezen in de RES 1.0 als ambitie 2030 gebieden. De opbrengst van dit RES 1.0 alternatief is voor lage turbines maximaal 573,5 GWh/jaar en voor hoge turbines maximaal 743,4 GWh/jaar. Zoekgebied RL13 heeft een relatief grote bijdrage heeft aan deze potentiële totaalopbrengst.

Bijzonderheden beoordeling

Wat opvalt in dit alternatief is dat er bij alle zoekgebieden rekening moet worden gehouden met hinder bij het thema gezonde leefomgeving en visuele dominantie vanwege de (sterk) negatieve beoordeling. Dit betekent dat er veel woningen nabij de zoekgebieden in dit alternatief aanwezig zijn. Verder valt op dat bij de helft van de zoekgebieden binnen dit alternatief de archeologische verwachtingswaarde sterk negatief uitvalt. Daarnaast scoren RL13, RL18 en RL21 sterk negatief op cultuurhistorische waarden omdat deze zoekgebieden binnen de beschermingszone van de Noord Hollandse Waterlinie vallen.

Specifiek valt op dat RL13 en RL18 op veel criteria negatief tot sterk negatief scoren. Deze zoekgebieden scoren allen sterk negatief op GNN en vogelgevoeligheid.

Positief aan dit alternatief is dat vrijwel alle zoekgebieden positief scoren op Natura2000 en zeven zoekgebieden positief scoren op cultuurhistorische waarden. Ook valt op dat de landschappelijke waarden binnen de regio overwegend positiever scoren vanwege de aanwezigheid van bepaalde infrastructuur of industrie waarbij de windturbines beter passen bij het landschappelijke beeld.

Specifiek valt op dat RL4, RL29 en RL51 op veel criteria positief scoren. Dit komt enerzijds door een positieve beoordeling op GNN bij RL4 en RL51, maar ook door een positieve beoordeling voor cultuurhistorische-, en archeologische waarden voor RL29 en RL51.

Relatieve beoordeling

Gekeken naar de relatieve beoordeling zijn het relatief aantal gehinderden hoog bij RL3, RL25 en RL51. In de omgeving van deze zoekgebieden zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een sterk negatieve beoordeling voor relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie.

Daarnaast is de relatieve beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij zes van de zoekgebieden binnen dit alternatief sterk negatief. Dit is vanwege het grote aantal woningen dat binnen een gebied van 10x de tiphoogte van de hoge turbine valt. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgen de zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling. Van de zes zoekgebieden die sterk negatief scoren, scoort RL3 het meest negatief met een waarde van 22,1 wat neerkomt op 456 woningen per turbine.

Variant 2 – alle RES 1.0 zoekgebieden

In onderstaande tabel staat de beoordeling van de zoekgebieden aangegeven die binnen alle RES 1.0. zoekgebieden van de regio liggen (ambitie, reserve en verkennen), met daaronder de relatieve beoordeling.

Beoordeling zoekgebieden																								
		RL1	RL3	RL4	RL13	RL18	RL21	RL25	RL27	RL29	RL31	RL32	RL33	RL34	RL35	RL51	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL64	RLA	Totaal (GWh)
Opwek-potentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5	53,1	74,3	85,0	31,9	31,9	53,1	31,9	31,9	31,9	31,9	53,1	74,3	42,5	21,2	31,9	159,3	63,7	53,1	180,5	31,9	53,1	1412,5
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0	82,6	82,6	103,3	41,3	41,3	62,0	62,0	41,3	41,3	41,3	82,6	103,3	62,0	41,3	62,0	227,2	82,6	82,6	185,9	41,3	62,0	1879,2
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4	5	7	8	3	3	5	3	3	3	3	5	7	4	2	3	15	6	5	17	3	5	
	Max. aantal turbines hoog	3	4	4	5	2	2	3	3	2	2	2	4	5	3	2	3	11	4	4	9	2	3	
Thema	Criterium																							
Natuur	Natura 2000	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0	0	0	0/-	0	0	0	0	0	
	GNN	0/-	-	0	--	--	0	0	0	-	0	0/-	0	--	0/-	0	-	--	0	0	-	--	0/-	
	Vogelgevoeligheid	0/-	--	0/-	--	--	-	-	0	-	--	-	-	--	--	0/-	-	--	--	--	--	-	-	
Gezonde	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	--	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	--	-	
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-	0/-	0	0/-	0/-	-	0/-	-	0/-	0/-	-	0/-	--	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Visuele dominantie	--	--	--	0/-	0/-	0/-	--	--	--	-	-	-	--	--	--	--	-	--	-	-	--	--	
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0	0	0	--	--	--	0	0	0	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	--	
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	--	--	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	--	0	0	
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0	0	0	0/-	-	-	--	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	-	0/-	0	0	
Relatieve beoordeling																								
		RL1	RL3	RL4	RL13	RL18	RL21	RL25	RL27	RL29	RL31	RL32	RL33	RL34	RL35	RL51	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL64		
	Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,45	0,58	0,11	0,16	0,19	0,15	1,82	0,23	0,29	0,07	0,14	0,18	1,06	0,06	0,70	0,48	0,41	0,15	0,25	0,19	0,32	0,24	
	Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	21,8	22,1	11,6	3,9	4,2	4,8	18,3	10,5	17,6	7,3	9,3	8,5	15,4	15,9	18,4	11,7	5,0	9,8	9,2	7,0	22,0	17,6	

Potentiële opbrengst

Van de 64 zoekgebieden overlappen er 22 zoekgebieden met de gebieden die in de regio zijn aangewezen in de RES 1.0. Hieronder vallen de gebieden Ambitie 2030, Reserve 2030 en Verkennen. De opbrengst van dit RES 1.0 alternatief is voor lage turbines maximaal 1359,4 GWh/jaar en voor hoge turbines maximaal 1817,2 GWh/jaar. Een aantal zoekgebieden hebben een grote bijdrage hebben de potentiële totaalopbrengst, zoals zoekgebieden RL59 en RL62.

Bijzonderheden beoordeling

Wat opvalt is dat er bij veel zoekgebieden in dit alternatief rekening moet worden gehouden met de vogelgevoeligheid. Vele zoekgebieden scoren hier sterk negatief (- -), wat betekent dat het risico op negatieve effecten voor vogels groot is. Alleen zoekgebied RL27 scoort positief op vogelgevoeligheid.

Thema's waarbij de beoordelingen sterk variëren van sterk negatief tot positief, zijn de cultuurhistorische waarden en de archeologische verwachtingswaarden. Een aanzienlijk deel van de zoekgebieden voor deze thema's scoort sterk negatief. Dit heeft voor cultuurhistorische waarden met name te maken met de ligging van de zoekgebieden (RL13, RL18, RL21, RL31 t/m RL35) in de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Daarnaast is het opvallend voor de regio Rivierenland dat er rekening moet worden gehouden met het criterium beïnvloeding van radar, gezien de nabijheid van de nieuwe radarpost in Herwijnen (gereed in 2026). Voor het overgrote deel van de zoekgebieden binnen dit alternatief moet hier rekening mee worden gehouden.

Specifieke zoekgebieden in dit alternatief die op veel criteria sterk negatief scoren zijn RL13, RL18, RL34, RL35 en RL59. Dit heeft in vergelijking met de andere zoekgebieden binnen dit alternatief met name te maken met de grotendeels sterk negatieve score op cultuurhistorische waarden.

Verder valt op dat nagenoeg alle zoekgebieden in dit alternatief positief scoren op Natura 2000. Ook de landschappelijke waarden scoren binnen de regio overwegend positiever vanwege de aanwezigheid van bepaalde infrastructuur of industrie waarbij de windturbines beter passen bij het landschappelijke beeld.

Specifieke zoekgebieden in dit alternatief die op veel criteria positief scoren zijn RL4, RL27 en RL51. Dit heeft in vergelijking met de andere zoekgebieden binnen dit alternatief met name te maken met de positieve score op GNN.

Relatieve beoordeling

Gekeken naar de relatieve beoordeling zijn het relatief aantal gehinderden hoog bij RL3, RL25, RL34 en RL51. In de omgeving van deze zoekgebieden zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een sterk negatieve beoordeling voor relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie.

Daarnaast is de relatieve beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij de helft van de zoekgebieden binnen dit alternatief sterk negatief. Dit is vanwege het grote aantal woningen dat binnen een gebied van 10x de

tiphoogte van de hoge turbine valt. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgen de zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling. Van de elf zoekgebieden die sterk negatief scoren, scoort RL3 het meest negatief met een waarde van 22,1 wat neerkomt op 456 woningen per turbine.

5.2.2 Beschermd GNN

In onderstaande tabel staat de beoordeling van de zoekgebieden aangegeven waarbij GNN beschermd wordt en de zoekgebieden geen dubbel min (- -) scoren op dit criterium, met daaronder de relatieve beoordeling.

Beoordeling zoekgebied																							
		RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7	RL9	RL11	RL14	RL16	RL20	RL21	RL22	RL23	RL24	RL25	RL26	RL27	RL29	RL30	
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5	21,2	53,1	74,3	21,2	180,5	169,9	42,5	116,8	31,9	31,9	191,2	31,9	31,9	85,0	21,2	53,1	63,7	31,9	31,9	265,5	
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	62,0	20,7	82,6	82,6	62,0	206,5	165,2	41,3	165,2	41,3	41,3	247,8	41,3	41,3	123,9	41,3	62,0	82,6	62,0	41,3	351,1	
	Max. aantal turbines laag	4	2	5	7	2	17	16	4	11	3	3	18	3	3	8	2	5	6	3	3	25	
	Max. aantal turbines hoog	3	1	4	4	3	10	8	2	8	2	2	12	2	2	6	2	3	4	3	2	17	
Thema		Criterium																					
Natuur	Natura 2000	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	GNN	0/-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	0/-	-	0	0	0	0	0/-	0	-	-	
	Vogelgevoeligheid	0/-	--	--	0/-	-	-	-	-	-	-	0/-	--	-	-	-	0	-	--	0	-	--	
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-	--	--	-	-	-	-	-	-	-	
	Landschappelijke waarden	0/-	0/-	0/-	0	--	-	-	-	--	-	-	-	-	-	0/-	-	0/-	-	-	0/-	-	
	Visuele dominantie	--	--	--	--	--	0/-	-	--	--	-	-	0/-	0/-	--	--	--	--	--	--	--	0/-	
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	--	
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	0	--	0/-	0	0	0	--	0	0	--	0	0	0	0	--	--	0	0	0	
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0	0/-	0/-	-	-	-	--	-	-	-	-	--	0/-	0/-	
Relatieve beoordeling																							
		RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7	RL9	RL11	RL14	RL16	RL20	RL21	RL22	RL23	RL24	RL25	RL26	RL27	RL29	RL30	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,45	2,20	0,58	0,11	0,90	0,13	0,82	1,95	0,56	2,39	0,31	0,31	0,15	0,39	0,18	1,57	1,82	0,54	0,23	0,29	0,45	
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		21,8	53,4	22,1	11,6	15,8	4,5	7,1	14,8	7,2	8,3	5,3	4,8	4,8	16,4	6,7	35,5	18,3	15,3	10,5	17,6	4,3	
Beoordeling zoekgebied																							
		RL31	RL32	RL33	RL35	RL37	RL39	RL41	RL42	RL43	RL44	RL45	RL47	RL48	RL51	RL52	RL53	RL54	RL58	RL60	RL61	RL62	Totaal (GWh/jr)
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	31,9	31,9	53,1	42,5	31,9	148,7	21,2	31,9	53,1	42,5	31,9	31,9	31,9	21,2	53,1	21,2	53,1	31,9	63,7	53,1	180,5	2177,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3	41,3	82,6	62,0	41,3	227,2	41,3	41,3	62,0	62,0	41,3	41,3	41,3	41,3	62,0	41,3	82,6	62,0	82,6	82,6	185,9	2891,0
	Max. aantal turbines laag	3	3	5	4	3	14	2	3	5	4	3	3	3	2	5	2	5	3	6	5	17	
	Max. aantal turbines hoog	2	2	4	3	2	11	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	4	3	4	4	9	
Thema		Criterium																					
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	GNN	0	0/-	0	0/-	-	-	0	0/-	-	0/-	0/-	0	0/-	0	0	0	-	-	0	0	-	
	Vogelgevoeligheid	--	-	-	--	-	-	-	0/-	-	0/-	0/-	-	-	0/-	-	0	0/-	-	--	--	--	
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	--	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Landschappelijke waarden	0/-	-	0/-	0/-	-	-	-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	-	-	-	-	-	
	Visuele dominantie	-	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	--	--	--	--	--	--	0	0	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	--	
Radar	Beïnvloeding radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	0/-	0	0/-	-	-	0/-	-	0/-	
Relatieve beoordeling																							
		RL31	RL32	RL33	RL35	RL37	RL39	RL41	RL42	RL43	RL44	RL45	RL47	RL48	RL51	RL52	RL53	RL54	RL58	RL60	RL61	RL62	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,07	0,14	0,18	0,06	0,36	0,62	0,70	1,14	2,34	2,26	0,26	0,36	0,97	0,70	0,43	2,60	1,76	0,48	0,15	0,25	0,19	
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		7,3	9,3	8,5	15,9	24,5	8,9	20,4	24,8	18,1	7,3	17,8	26,8	33,3	18,4	18,8	22,4	11,2	11,7	9,8	9,2	7,0	

Potentiële opbrengst

Van de 64 zoekgebieden binnen de regio Rivierenland zijn er 42 die niet (grotendeels) in GNN zijn gelegen. De opbrengst van dit Beschermd GNN alternatief is voor lage turbines maximaal 2177,1 GWh/jaar en voor hoge turbines maximaal 2891,0 GWh/jaar. Een aantal zoekgebieden hebben een grote bijdrage aan deze potentiële totaalopbrengst zoals zoekgebieden RL6, RL7, RL20, RL30, RL39 en RL62.

Bijzonderheden beoordeling

Ondanks dat er in dit alternatief geen grote gebieden GNN voorkomen, moet er bij dit alternatief nog steeds rekening worden gehouden met het thema natuur. Bij veertien van de zoekgebieden binnen dit alternatief is, desondanks, minimaal GNN aanwezig. Hier moet rekening mee worden gehouden bij het plaatsen van turbines, maar dit zal naar verwachting geen invloed hebben op de genoemde potentiële opbrengst. Verder valt op dat er met name op het thema visuele dominantie sterk negatief wordt gescoord bij de zoekgebieden binnen dit alternatief.

Het thema waarbij de beoordeling sterk varieert van sterk negatief tot positief is cultuurhistorische waarde. Bij 21 zoekgebieden wordt hier sterk negatief op gescoord vanwege de nabijheid van beschermde stads- of dorpsgezichten of dat het zoekgebied binnen de beschermingszone van de Nieuwe Hollands Waterlinie valt. Bij de andere 21 zoekgebieden wordt er positief gescoord op cultuurhistorische waarden.

Specifieke zoekgebieden in dit alternatief die op veel criteria sterk negatief scoren zijn RL11, RL20, RL22, RL30 en RL35. Dit kan enerzijds komen door een sterk negatieve score op gezonde leefomgeving (bijv. dat er molenaarswoningen nodig zijn) of door een sterk negatieve score op de aansluitpotentie.

Verder valt op dat nagenoeg alle zoekgebieden in dit alternatief positief scoren op Natura 2000 en de archeologische verwachtingswaarde. Ook de landschappelijke waarden scoren binnen de regio overwegend positiever vanwege de aanwezigheid van bepaalde infrastructuur of industrie waarbij de windturbines passen bij het landschappelijke beeld.

Specifieke zoekgebieden in dit alternatief die op veel criteria positief scoren, of op weinig criteria sterk negatief, zijn RL2, RL4, RL6, RL7, RL23, RL27, RL29, RL32, RL33, RL41, RL42, RL44, RL47, RL51, RL53, RL54, RL58, RL61. Op hoofdlijnen is dit in veel gevallen te herleiden naar een positieve score op GNN, cultuurhistorische waarden en/of archeologische waarden.

Relatieve beoordeling

Gekeken naar de relatieve beoordeling zijn het relatief aantal gehinderden hoog bij 19 zoekgebieden binnen dit alternatief. Dit betekent dat in de omgeving van deze zoekgebieden relatief veel woningen aanwezig zijn wat leidt tot een sterk negatieve beoordeling als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie.

Daarnaast is de relatieve beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij 25 van de zoekgebieden binnen dit alternatief sterk negatief. Dit is vanwege het

grote aantal woningen dat binnen een gebied van 10x de tiphoogte van de hoge turbine valt. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgen de zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling. Van de 25 zoekgebieden die sterk negatief scoren, scoort RL2 het meest negatief met een waarde van 53,4 wat neerkomt op 1103 woningen per turbine.

5.2.3 Energiesysteem

In onderstaande tabel staat de beoordeling van de zoekgebieden aangegeven waar tot 2030 nog voldoende ruimte is op de onderstations. Deze zoekgebieden vallen onder het alternatief Energiesysteem.

Beoordeling zoekgebied																							
		RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7	RL8	RL9	RL10	RL11	RL12	RL13	RL14	RL15	RL16	RL17	RL18	RL19	RL20	RL21	RL22
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GW/hjr)	42,5	21,2	53,1	74,3	21,2	180,5	169,9	31,9	42,5	148,7	116,8	276,1	85,0	31,9	21,2	31,9	95,6	31,9	106,2	191,2	31,9	31,9
	Max. hoge turbine (GW/hjr)	62,0	20,7	82,6	82,6	62,0	206,5	165,2	62,0	41,3	185,9	165,2	268,5	103,3	41,3	41,3	41,3	144,6	41,3	144,6	247,8	41,3	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4	2	5	7	2	17	16	3	4	14	11	26	8	3	2	3	9	3	10	18	3	3
	Max. aantal turbines hoog	3	1	4	4	3	10	8	3	2	9	8	13	5	2	2	2	7	2	7	12	2	2
Thema	Criterium																						
Natuur	Natura 2000	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	--	0	--	-	0	0
	GNN	0/-	0	-	0	0	-	-	--	0	--	-	--	--	-	--	0/-	--	--	--	-	0	0
	Vogelgevoeligheid	0/-	--	--	0/-	-	-	-	-	-	--	-	--	--	--	-	0/-	--	--	--	--	-	-
Gezonde Landschap	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	--	-	--	-	--	--	--
	Landschappelijke waarden	0/-	0/-	0/-	0	--	-	-	-	-	-	--	-	0/-	-	0/-	-	-	0/-	-	-	-	-
Cultuurhistorie	Visuele dominantie	--	--	--	--	--	0/-	-	--	--	0/-	-	0/-	0/-	-	-	-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	--
	Cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	0	0	--	0/-	0	0	0	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	--	0	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0	0	0/-	0	0	0/-	0/-	-	0/-	0/-	-	-	-	--

Relatieve beoordeling																						
	RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7	RL8	RL9	RL10	RL11	RL12	RL13	RL14	RL15	RL16	RL17	RL18	RL19	RL20	RL21	RL22
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,45	2,20	0,58	0,11	0,90	0,13	0,82	0,47	1,95	0,07	0,56	0,19	0,16	2,39	0,25	0,31	0,16	0,19	1,23	0,31	0,15	0,39
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	21,8	53,4	22,1	11,6	15,8	4,5	7,1	12,5	14,8	2,9	7,2	3,1	3,9	8,3	7,2	5,3	4,0	4,2	9,6	4,8	4,8	16,4

Beoordeling zoekgebied		RL23	RL24	RL25	RL26	RL27	RL28	RL29	RL30	RL31	RL32	RL33	RL34	RL35	RL36	RL37	RL38	RL39	RL40	RL41	RL42	RL43	RL44
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GW/hjr)	85,0	21,2	53,1	63,7	31,9	138,1	31,9	265,5	31,9	31,9	53,1	74,3	42,5	201,8	31,9	31,9	148,7	116,8	21,2	31,9	53,1	42,5
	Max. hoge turbine (GW/hjr)	123,9	41,3	62,0	82,6	62,0	165,2	41,3	351,1	41,3	41,3	82,6	103,3	62,0	227,2	41,3	41,3	227,2	165,2	41,3	41,3	62,0	62,0
	Max. aantal turbines laag	8	2	5	6	3	13	3	25	3	3	5	7	4	19	3	3	14	11	2	3	5	4
	Max. aantal turbines hoog	6	2	3	4	3	8	2	17	2	2	4	5	3	11	2	2	11	8	2	2	3	3
Thema	Criterium																						
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0
	GNN	0	0	0	0/-	0	--	-	-	0	0/-	0	--	0/-	--	-	--	-	--	0	0/-	-	0/-
Gezonde Landschap	Vogelgevoeligheid	-	0	-	--	0	-	-	--	--	-	--	--	--	--	-	--	-	--	0	0/-	-	0/-
	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Landschappelijke waarden	0/-	-	0/-	-	-	-	0/-	-	0/-	-	0/-	--	0/-	0/-	-	--	-	-	-	0/-	-	-
Cultuurhistorie	Visuele dominantie	-	--	--	--	--	-	--	0/-	-	-	-	--	--	--	--	--	-	-	--	--	--	-
	Cultuurhistorische waarden	--	--	0	0	0	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	--	--
	Archeologie	0	0	--	--	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0
Radar	Beïnvloeding radar	-	-	-	-	-	-	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-	-	-	-	--	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-

Relatieve beoordeling																						
	RL23	RL24	RL25	RL26	RL27	RL28	RL29	RL30	RL31	RL32	RL33	RL34	RL35	RL36	RL37	RL38	RL39	RL40	RL41	RL42	RL43	RL44
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr	0,18	1,57	1,82	0,54	0,23	0,17	0,29	0,45	0,07	0,14	0,18	1,06	0,06	0,04	0,36	1,21	0,62	0,25	0,70	1,14	2,34	2,26
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr	6,7	35,5	18,3	15,3	10,5	6,3	17,6	4,3	7,3	9,3	8,5	15,4	15,9	5,7	24,5	27,1	8,9	8,0	20,4	24,8	18,1	7,3

Beoordeling zoekgebied														Totaal (GW/hjr)	
		RL45	RL46	RL47	RL48	RL49	RL50	RL51	RL52	RL53	RL54	RL55	RL56		
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GW/hjr)	31,9	85,0	31,9	31,9	42,5	148,7	21,2	53,1	21,2	53,1	42,5	42,5	4046,2	
	Max. hoge turbine (GW/hjr)	41,3	144,6	41,3	41,3	41,3	185,9	41,3	62,0	41,3	82,6	62,0	62,0	5307,1	
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	3	8	3	3	4	14	2	5	2	5	4	4		
	Max. aantal turbines hoog	2	7	2	2	2	9	2	3	2	4	3	3		
Thema	Criterium														
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	-	
	GNN	0/-	--	0	0/-	--	--	0	0	0	0	0	-	--	
	Vogelgevoeligheid	0/-	-	-	-	-	--	0/-	-	0	0/-	0/-	--	-	
Gezonde Landschap	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cultuurhistorie	Landschappelijke waarden	-	--	-	-	-	-	-	0/-	-	--	--	--	-	
	Visuele dominantie	--	-	--	--	--	-	--	--	--	--	--	--	-	
Netaansluiting	Cultuurhistorische waarden	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Aansluitpotentie	0	0	0	0	0	--	0	--	0	0	0	0	0	
Radar	Beïnvloeding radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	-	0/-	0/-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-	0	0/-	-	0/-	0/-	0/-	

Relatieve beoordeling															
		RL45	RL46	RL47	RL48	RL49	RL50	RL51	RL52	RL53	RL54	RL55	RL56		
Relatief aantal gehinderden per GW/hjr		0,26	0,87	0,36	0,97	3,87	1,94	0,70	0,43	2,60	1,76	3,78	1,53		
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GW/hjr		17,8	8,9	26,8	33,3	30,7	8,0	18,4	18,8	22,4	11,2	24,0	16,3		

Opwekpotentie

Van de 64 zoekgebieden binnen de regio Rivierenland zijn er 56 die naar alle waarschijnlijkheid kunnen rekenen op een aansluiting voor 2030 vanwege voldoende ruimte op de onderstations. De opbrengst van dit Energiesysteem alternatief is 4046,2 GWh/jaar voor de lage turbines en voor de hoge turbines maximaal 5307,1 GWh/jaar. Belangrijk om te vermelden is dat de individuele opbrengst van een aantal zoekgebieden binnen dit alternatief kan afwijken ten opzichte van de individuele opbrengst benoemd bij de oorspronkelijke beoordeling in hoofdstuk 4. Dit heeft te maken met de maximale aansluitcapaciteit van een voronoi-gebied waarbinnen het zoekgebied zich bevindt. Rekening houdend met de maximale aansluitcapaciteit, hebben de zoekgebieden RL6, RL12, RL20, RL36 en RL39 alsnog een grote bijdrage aan de potentiële totaalopbrengst.

Bijzonderheden beoordeling

Ondanks dat er in dit alternatief wordt gekeken naar de netaansluiting van een zoekgebied, zijn er een aantal zoekgebieden die sterk negatief scoren op het thema netaansluiting, namelijk RL22 en RL27. Voor deze zoekgebieden geldt dat deze op een afstand van meer dan 7,5 km liggen ten opzicht van het dichtstbij gelegen onderstation. De sterk negatieve score voor netaansluiting heeft te maken met het voorkomen van hoge maatschappelijke kosten door extra investering in netinfrastructuur. Dit staat los van de maximale capaciteit voor de aansluiting van de zoekgebieden waar dit alternatief betrekking op heeft.

Wat opvalt is dat er bij veel zoekgebieden in dit alternatief rekening moet worden gehouden met vogelgevoeligheid, hinder en visuele dominantie. 16 zoekgebieden scoren sterk negatief op vogelgevoeligheid, wat betekent dat het risico op negatieve effecten voor vogels groot is. Voor een deel van de zoekgebieden binnen dit alternatief moet er een molenaarswoning worden gerealiseerd. Bij negen zoekgebieden wordt er namelijk sterk negatief gescoord op gezonde leefomgeving. Bovendien moet er bij veel zoekgebieden rekening worden gehouden met cultuurhistorische waarden, dit komt onder andere door de aanwezigheid van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) en verschillende beschermde dorp- en stadsgezichten in de regio zoals Culemborg, Buren en Beesd.

Specifieke zoekgebieden in dit alternatief die over het algemeen slecht scoren zijn RL17, RL19, RL20, RL28 en RL34. Deze zoekgebieden scoren met name sterk negatief op GNN, vogelgevoeligheid en cultuurhistorische waarden.

Verder valt op dat de meeste zoekgebieden binnen dit alternatief positief scoren op Natura 2000 en archeologische verwachtingswaarden. 47 zoekgebieden scoren positief op Natura 2000 en 42 op archeologische waarden.

Specifieke zoekgebieden in dit alternatief die op veel criteria positief scoren zijn RL2, RL3, RL42, RL51 en RL53. Deze scoren allemaal positief op Natura 2000 en cultuurhistorische waarden. Bovendien scoren de meeste positief op archeologische verwachtingswaarde en redelijk positief op GNN en aansluitpotentie.

Relatieve beoordeling

Gekeken naar de relatieve beoordeling is het relatief aantal gehinderden hoog bij 27 van de zoekgebieden. In de omgeving van deze zoekgebieden zijn relatief veel woningen aanwezig wat leidt tot een sterk negatieve beoordeling voor relatieve hinder als dit gebied maximaal wordt benut voor windenergie.

Daarnaast is de relatieve beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij 31 zoekgebieden sterk negatief. Dit is vanwege het grote aantal woningen dat binnen een gebied van 10x de tiphoogte van de hoge turbine valt. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgen de zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling. Van de zoekgebieden scoort RL24 het meest negatief met een waarde van 35,5 wat neerkomt op 733 woningen per turbine. Zoekgebied RL10 scoort het meest positief op visuele dominantie met 2,9 woningen per GWh. Dit komt neer op 61 woningen per turbine.

5.2.4 Ontwerpnorm

Variant afstandsnorm 2x TH

In deze variant zijn de eerder bepaalde zoekgebieden (zie ook hoofdstuk 4) kleiner geworden of van de kaart verdwenen omdat in deze variant 2x de tiphoogte leidt tot een grotere afstand van woningen dan de afstand op basis van de 47 dB-contour. Omdat nog niet bekend is of en welke uitzonderingen in relatie tot de nieuwe norm mogelijk zijn, is in deze variant ook geen rekening gehouden met eventuele molenaarswoningen. Tenslotte dient te worden opgemerkt dat hier alleen de maximale opwekpotentie is bepaald voor de grotere windturbine, omdat de tiphoogte ook is gerelateerd aan de grotere windturbine.

Beoordeling zoekgebied		RL01	RL03	RL04	RL06	RL07	RL09	RL10	RL11	RL12	RL13	RL17	RL19	RL20	RL23	RL25	RL26	RL28	RL29	RL30	RL32	RL34	RL36	RL38
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	41,3	82,6	103,3	185,9	144,6	41,3	144,6	123,9	371,7	82,6	62,0	62,0	185,9	82,6	62,0	62,0	123,9	41,3	289,1	41,3	82,6	206,5	41,3
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Max. aantal turbines hoog	2	4	5	9	7	2	7	6	18	4	3	3	9	4	3	3	6	2	14	2	4	10	2
Thema	Criterium																							
Natuur	Natura 2000	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	--	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0/-	--	0
	GNN	0	-	0	-	-	0	--	-	--	--	--	--	-	0	0	0/-	--	0/-	0/-	0	-	--	--
	Vogelgevoeligheid	0/-	--	0/-	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	-	-	--	-	-	--	-	--	--	-
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landschap	Landschappelijke waarden	0/-	0/-	0	-	-	-	-	--	-	0/-	-	-	-	0/-	0/-	-	-	0/-	-	-	--	0/-	--
	Visuele dominantie	--	--	-	0/-	-	--	0/-	-	0/-	0/-	-	--	-	-	--	--	-	--	0/-	-	--	-	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0	0	0	--	--	0	0	0	--	0	0	--	--	--	0	0	--	0	--	0	0	--	--
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	--	0	0	0	0	0	--	--	0	0	0	0	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0	0	0/-	0/-	0	0	0/-	0	0	-	0/-	-	--	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-	0	0
Relatieve beoordeling																								
		RL01	RL03	RL04	RL06	RL07	RL09	RL10	RL11	RL12	RL13	RL17	RL19	RL20	RL23	RL25	RL26	RL28	RL29	RL30	RL32	RL34	RL36	RL38
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,33	0,29	0,07	0,07	0,22	0,29	0,04	0,12	0,07	0,11	0,10	0,78	0,20	0,10	0,95	0,11	0,14	0,08	0,10	0,11	0,22	0,03	0,78
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		23,0	18,5	8,9	4,8	7,0	13,6	2,1	8,3	3,2	4,0	5,9	20,0	6,0	9,5	17,4	16,3	6,0	13,2	4,1	8,5	11,5	5,9	25,1

Beoordeling zoekgebied																					
		RL39	RL40	RL43	RL44	RL46	RL49	RL50	RL52	RL54	RL55	RL56	RL57	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL63	RLa	Totaal (GWh/jr)
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	144,55	103,25	41,3	41,3	123,9	41,3	144,55	41,3	61,95	41,3	41,3	103,25	61,95	165,2	41,3	41,3	165,2	123,9	20,65	4212,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Max. aantal turbines hoog	7	5	2	2	6	2	7	2	3	2	2	5	3	8	2	2	8	6	1	
Thema	Criterium																				
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0	0	0/-	0	0	0	0	0	
	GNN	0/-	--	0/-	0/-	--	-	--	0	--	--	--	-	--	--	0	0	-	--	0/-	
	Vogelgevoeligheid	-	-	-	0/-	-	-	--	-	0/-	0	--	--	-	-	-	--	--	-	-	
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Landschap	Landschappelijke waarden	-	-	-	-	--	-	-	-	-	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Visuele dominantie	--	--	--	--	-	--	--	--	--	--	--	--	--	-	--	--	-	-	--	
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0	0	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	0	0	0	0	0	0	--	--	0	0	0	0	0	--	0	0	--	0	0	
Radar	Beïnvloeding radar	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	0	-	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	-	0/-	0	0/-	
Relatieve beoordeling																					
		RL39	RL40	RL43	RL44	RL46	RL49	RL50	RL52	RL54	RL55	RL56	RL57	RL58	RL59	RL60	RL61	RL62	RL63	RLa	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,48	0,24	2,47	2,80	0,68	2,26	2,06	0,39	0,35	1,08	1,45	0,53	0,24	0,11	0,11	0,28	0,10	0,12	1,18	
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		10,3	11,2	25,6	9,7	9,2	28,5	9,8	23,8	11,7	30,0	21,6	10,1	11,0	5,3	18,2	15,6	6,9	9,7	19,9	

Opwekpotentie

Van de 65 zoekgebieden binnen de regio Rivierenland zijn er 42 zoekgebieden die overblijven wanneer de norm 2x TH vanaf windturbine-gevoelige objecten wordt toegepast. De opbrengst van deze variant is maximaal 4212,6 GWh/jaar.

Bijzonderheden beoordeling

Het grootste deel van de zoekgebieden scoort relatief positief op de criteria Natura 2000, cultuurhistorische waarden en archeologische verwachtingswaarden. Alleen RL19 en RL36 scoren sterk negatief op Natura 2000, dit komt door hun ligging aangrenzend aan de Natura 2000-gebieden Lingegebied & Diefdijk-Zuid (RL19) en Loevestein, Pompeveld & Kornische Boezem (RL36).

13 van de 42 scoren sterk negatief op het thema cultuurhistorie. Dit komt door de ligging van de zoekgebieden nabij de NHW en beschermde stads- en dorpsgezichten zoals Buren, Zoelen en Beesd. De aansluitpotentie van de zoekgebieden op het net is relatief hoog. Alleen zoekgebied RL23 scoort hier sterk negatief.

Verder valt op dat er in vrijwel alle zoekgebieden rekening moet worden gehouden met vogelgevoeligheid en GNN. Meer dan de helft van de zoekgebieden scoort negatief of sterk negatief op het criterium GNN. Voor 17 van deze gebieden is compensatie nodig omdat het maximum aantal turbines niet buiten GNN te realiseren is.

Daarnaast is het opvallend voor de regio Rivierenland dat er rekening moet worden gehouden met het criterium beïnvloeding van radar, gezien de nabijheid van de nieuwe radarpost in Herwijnen (gereed in 2026). Voor het overgrote deel van de zoekgebieden binnen deze variant moet hier rekening mee worden gehouden.

RL04 krijgt over het algemeen de beste beoordeling met de minste sterk negatieve scores en 4 keer een positieve score op de thema's Natura 2000, GNN, landschappelijke en cultuurhistorische waarden en aansluitpotentie. RL19 scoort op 7 criteria sterk negatief en valt in negatieve zin op door sterk negatieve scores op alle natuur thema's, visuele dominantie, cultuurhistorie de relatieve beoordelingen.

Relatieve beoordeling

Het doel van deze variant is het beperken van hinder door geluid en/of slagschaduw. Dit is echter niet goed terug te zien in de scores voor relatieve hinder. Meer dan de helft van de zoekgebieden scoort negatief of sterk negatief. 14 van de 42 zoekgebieden hebben een sterk negatieve beoordeling met een maximum van 2,80 gehinderden per GWh/jaar. Zoekgebied RL36 is een positieve uitschieter met 0,03 gehinderden per GWh/jaar.

Daarnaast is de relatieve beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij meer dan de helft van de zoekgebieden sterk negatief. Dit is vanwege het grote aantal woningen dat binnen een gebied van 10x de tiphoogte van de hoge turbine valt. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgen de zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling. Van de zoekgebieden scoort RL55 het meest negatief met een waarde van 30,0 wat neerkomt op 1193 woningen per turbine.

Variant geluidsnorm 45 dB

In deze variant zijn de zoekgebieden uit bovenstaande variant nog kleiner geworden of van de kaart verdwenen omdat in deze variant de 45 dB-contour leidt tot een grotere afstand van woningen dan de afstand op basis van 2x de tiphoogte. Omdat nog niet bekend is of en welke uitzonderingen in relatie tot de nieuwe norm mogelijk zijn, is in deze variant ook geen rekening gehouden met eventuele molenaarswoningen.

Beoordeling zoekgebied																								
		RL4	RL6	RL7	RL10	RL12	RL20	RL20a	RL25	RL28	RL29	RL30	RL36	RL40	RL43	RL44	RL46	RL50	RL52	RL57	RL59	RL62	RL63	Totaal (GWh/jr)
Opwekpotentie	Max. lage turbine (GWh/jr)	42,5	106,2	31,9	74,3	127,4	53,1	31,9	31,9	53,1	21,2	42,5	159,3	21,2	21,2	21,2	53,1	85,0	21,2	63,7	74,3	95,6	63,7	892,1
	Max. hoge turbine (GWh/jr)	82,6	165,2	82,6	103,3	185,9	62,0	41,3	41,3	62,0	41,3	62,0	206,5	41,3	41,3	41,3	62,0	123,9	41,3	82,6	123,9	103,3	62,0	1321,6
Aantal turbines	Max. aantal turbines laag	4	10	3	7	12	5	3	3	5	2	4	15	2	2	2	5	8	2	6	7	9	6	
	Max. aantal turbines hoog	4	8	4	5	9	3	2	2	3	2	3	10	2	2	2	3	6	2	4	6	5	3	
Thema	Criterium																							
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0/-	0	0	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0	0	
	GNN	0	-	-	--	--	0	0/-	0	--	0/-	0/-	--	--	0/-	0	--	--	0	-	--	-	--	
	Vogelgevoeligheid	0/-	-	-	--	-	-	--	-	-	-	-	--	-	-	0/-	-	--	-	--	-	--	-	
Gezonde Leefomgeving	Hinder (geluid/slagschaduw)	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Landschap	Landschappelijke waarden	0	-	-	-	-	-	-	0/-	-	0/-	-	0/-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-
	Visuele dominantie	--	-	--	0/-	0/-	--	--	--	--	--	--	-	--	--	-	--	--	--	--	-	-	--	--
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	0	0	--	0	0	--	--	0	--	0	0	--	0	--	--	--	0	0	0	0	0	0	
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	--	0	0	0	0	0	0	--	--	0	0	0	0	0	0	--	--	0	--	--	--	0	
Radar	Beïnvloeding radar	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	
Netaansluiting	Aansluitpotentie	0	0/-	0/-	0	0/-	-	-	-	-	-	0/-	0	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0	-	0/-	0/-	0	
Relatieve beoordeling																								
		RL4	RL6	RL7	RL10	RL12	RL20	RL20a	RL25	RL28	RL29	RL30	RL36	RL40	RL43	RL44	RL46	RL50	RL52	RL57	RL59	RL62	RL63	
Relatief aantal gehinderden per GWh/jr		0,05	0,04	0,18	0,03	0,03	0,21	0,04	0,53	0,12	0,03	0,02	0,02	0,13	1,19	1,55	0,59	1,23	0,19	0,33	0,05	0,09	0,13	
Relatieve beoordeling visuele dominantie per GWh/jr		10,6	5,0	11,9	2,4	3,6	14,8	13,8	24,9	10,3	10,0	11,3	5,4	20,3	22,6	8,2	16,2	10,7	22,5	12,4	6,7	9,7	17,6	

Opwekpotentie

Van de 65 zoekgebieden binnen de regio Rivierenland blijven er met een 45 dB contour tot windturbine-gevoelige objecten 22 zoekgebieden over in deze variant. Bovendien zijn de zoekgebieden een stuk kleiner geworden waardoor de opbrengst per zoekgebied lager uit valt. De opbrengst in deze 45 dB variant is voor lage turbines maximaal 892,1 GWh/jaar en voor hoge turbines maximaal 1321,6 GWh/jaar.

Bijzonderheden beoordeling

Het grootste deel van de zoekgebieden scoort relatief positief op het criterium Natura 2000. Alleen zoekgebied RL36 scoort sterk negatief op Natura 2000, dit komt door de ligging aangrenzend aan het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompeveld & Kornsche Boezem. Voor cultuurhistorie en archeologische waarden geldt dat meer dan de helft van de zoekgebieden relatief positief scoort. De rest van de zoekgebieden scoort daarentegen sterk negatief. Dit komt door de aanwezigheid van beschermde dorps- en stadsgezichten zoals Buren, Zoelen en Beesd. Voor archeologische verwachtingswaarden geldt voor de zeven overige zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling, binnen deze zoekgebieden komt archeologisch terrein voor.

Wat opvalt is dat bijna alle zoekgebieden negatief of sterk negatief scoren op het criterium vogelgevoeligheid. Dit betekent dat het risico op negatieve effecten voor vogels groot is. Voor geen enkel zoekgebied geldt hier een positieve score. RL4 en RL44 scoren het minst slecht op het thema vogelgevoeligheid (0/-).

De zoekgebieden RL4 en RL6 scoren op de minste aspecten sterk negatief en komen over de gehele beoordeling naar voren als de zoekgebieden met de minste negatieve effecten. Hier komt bij dat de opwekpotentie voor RL6 relatief hoog is. RL4 scoort wel sterk negatief op het thema archeologie, hier moet rekening mee gehouden worden. RL28 en RL46 scoren in deze variant het slechtst. RL28 scoort op alle criteria behalve Natura 2000 negatief of sterk negatief.

Relatieve beoordeling

Gekeken naar de relatieve beoordeling zijn het relatief aantal gehinderden bij 5 van de 22 zoekgebieden zeer hoog (- -) en bij 1 zoekgebied hoog (-). Voor de overige zoekgebieden geldt een beperkt negatieve score die aangeeft dat de hinder relatief laag is. Dit is een logische score voor deze variant aangezien de windturbines in deze variant een grotere afstand hebben tot woningen.

Daarnaast is de relatieve beoordeling voor het criterium visuele dominantie bij meer dan de helft van de zoekgebieden binnen deze variant sterk negatief. Dit is vanwege het grote aantal woningen dat binnen een gebied van 10x de tiphoogte van de hoge turbine valt. Omdat het hier gaat om relatief veel woningen die mogelijk uitzicht hebben op de turbines krijgen de zoekgebieden een sterk negatieve beoordeling. Van de 22 zoekgebieden die sterk negatief scoren, scoort RL25 het meest negatief met een waarde van 24,9 wat neerkomt op 1029 woningen per turbine.

6 Conclusies in relatie tot RES1.0

In hoofdstuk 2 is reeds geschetst dat de regio goed op koers ligt om de doelstellingen voor 2030 ten aanzien van duurzaam opgewekte energie te halen. Ook wordt geconstateerd dat de aanwas van nieuwe windturbines stagneert.

RES1.0 zonder GNN

Binnen de ambitiegebieden blijkt uit de RES1.0 variant 1 dat er nog goede mogelijkheden aanwezig zijn. In deze variant is er maximaal ca 805 GWh/jaar aan potentie, verspreid over 10 zoekgebieden. Een deel van deze zoekgebieden is echter gelegen binnen GNN. Als binnen variant 1 van het RES1.0-alternatief gekeken wordt naar gebieden die niet liggen binnen GNN, blijven er 8 gebieden over: gebieden RL1, 3, 4, 21, 25, 29, 51 en RLa. Deze gebieden leveren samen een maximale opwekpotentie van 475 GWh/jaar. Als dan nog gekeken wordt naar de gebieden waar specifieke ontwikkelingen spelen, dan valt 4 af vanwege de ontwikkeling van bedrijfspanden op Medel en zijn in de gebieden 1 en 3 reeds initiatieven die in de pijplijn zijn meegerekend. De dan nog resterende gebieden binnen de Ambitie-gebieden (21, 25, 29, 51 en RLa) kunnen een maximale bijdrage in de RES1.0 leveren van bijna 248 GWh/jaar.

Als ook de reserve gebieden 2030 en te verkennen gebieden 2030 uit de RES1.0 worden meegenomen (variant 2 van RES1.0), komt er ruim 1074 GWh/jaar aan maximale opwekpotentie bij. Als de gebieden binnen GNN (34, 59 en 64) er af worden gehaald, kan er maximaal ruim 702 GWh/jaar bijkomen.

RES1.0 zonder GNN met aansluitpotentie

De gebieden binnen variant 1 van het RES1.0-alternatief die niet in GNN liggen, liggen in gebieden waar nog aansluit-capaciteit is. De gebieden 1, 3 en 4 dienen waarschijnlijk op hetzelfde onderstation te worden aangesloten, terwijl in 1 en 3 initiatieven spelen en in 4 vooral nog bedrijven een aansluiting zullen vragen. De gebieden 21, 25, 29 en 51 liggen binnen het bereik van een onderstation waar op dit moment nog wel voldoende ruimte beschikbaar is voor aansluiting van deze parken.

RES1.0 in relatie tot te verwachten nieuwe normen

Als uit wordt gegaan van 2x de tiphoogte als bepalende norm blijven er 41 van de 64 zoekgebieden over. Daarvan zijn er 17 gelegen binnen GNN. Binnen de Ambitiegebieden van RES1.0 zijn de gebieden 21 (West Betuwe) en 51

(Maasdriel) komen te vervallen. De gebieden die wel binnen de Ambitiegebieden van de RES1.0 zijn gelegen hebben een maximale opwekpotentie van ca 227 GWh/jaar. Hierbij is gebied 4 niet meegerekend vanwege de ontwikkeling van bedrijven op Medel.

Als 45 dB de bepalende norm wordt, blijven alleen zoekgebieden 25 (Geldermalsen) en 29 (West Betuwe) over binnen de Ambitiegebieden in deze regio uitgaande van zoekgebieden buiten GNN en het feit dat gebied 4 niet meegerekend wordt. Dan rest er in die gebieden een opwekcapaciteit van maximaal ruim 82 GWh/jaar.

Bijlage I: Uitgangspuntennotitie

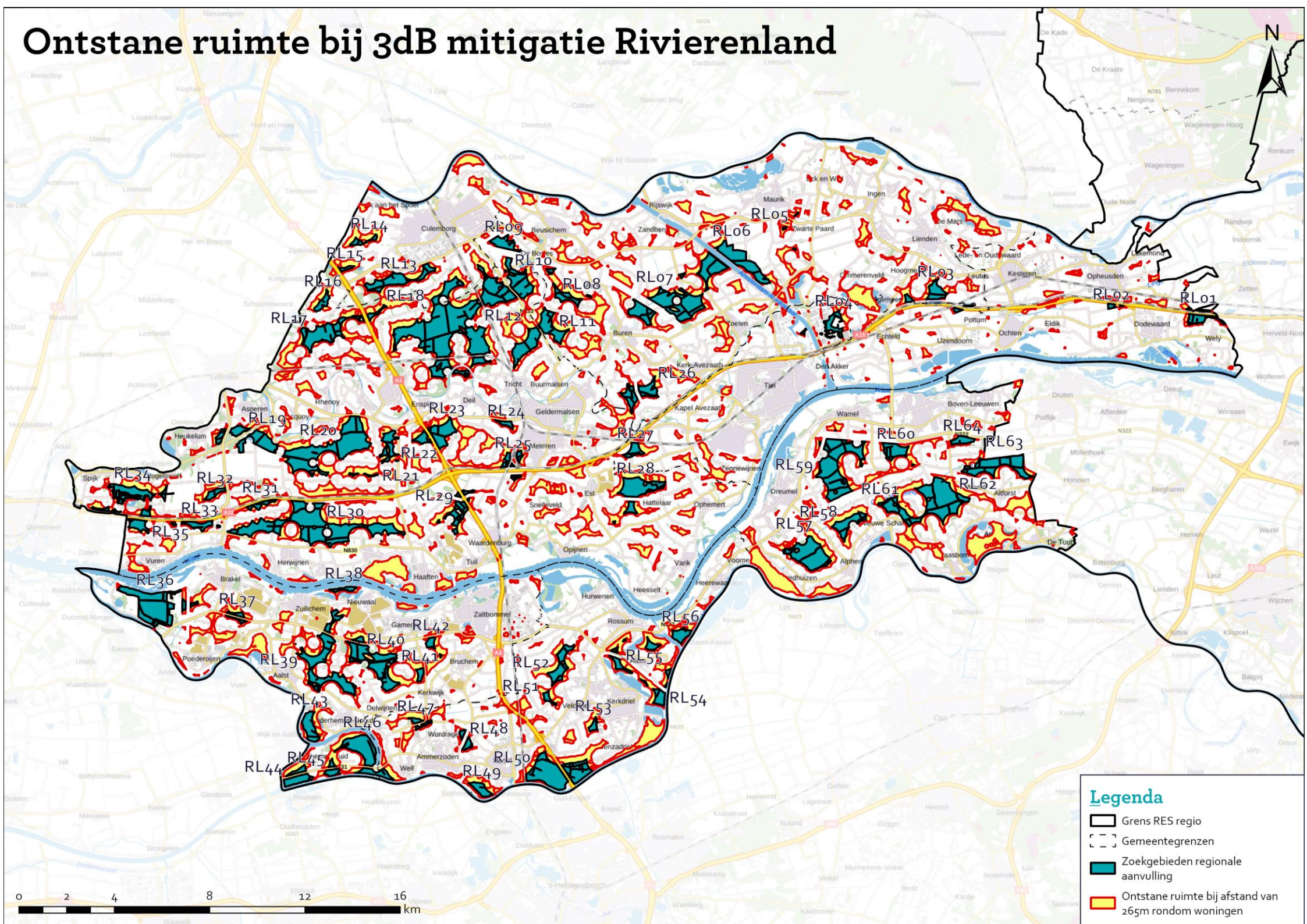
Als separate notitie beschikbaar.

Bijlage II: Verschillen in uitgangspunten toegelicht

Bijlage III: Mitigatie geluid t.o.v. zoekgebieden

Onderstaande figuur laat zien wat het effect is van een mitigatie van 3 dB op geluid. Hierdoor wordt de afstand tot woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen verkleind en komt er meer ruimte vrij.

Ontstane ruimte bij 3dB mitigatie Rivierenland



Bijlage IV: Eerdere regionale analyse zon (Witteveen + Bos)

Niet bijgevoegd. Zie hoofdstuk 3 en 4 van de Regionale verdieping RES-regio Rivierenland, behorende bij het Plan-MER Windbeleid en RES provincie Gelderland (Witteveen + Bos, april 2024).

Bijlage V: Begrippenlijst

Alternatieven	De mogelijke manieren waarop het beleid gerealiseerd kan worden. Daarbij gaat het om andere manieren om de doelstellingen gekoppeld aan een bepaalde activiteit (in aanvaardbare mate) te behalen.
Cultuurhistorie	De overblijfselen van de geschiedenis van de door de mens gemaakte en beïnvloede leefomgeving, zichtbaar in zowel het landschap (structuren) als in de ondergrond (archeologische waarden).
Ecologie	Wetenschap van de relaties tussen planten, dieren en hun omgeving.
Effect (in PlanMER)	Concreet gevolg van beleid op de leefomgeving.
GNN	Gelders Natuur Netwerk; natuurgebieden die op provinciaal niveau worden beschermd en ontwikkeld.
mer	De procedure tot een Milieueffectrapportage.
Ontwerpnorm	Afstandsnormen die onderdeel zijn van een voorgestelde nieuwe landelijke normering die naar verwachting midden 2025 in gaat. Deze zijn in het alternatief ontwerpnorm opgenomen.
PlanMER	MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een mer. Bij een 'plan'MER gaat het om het opstellen van een milieueffectrapport bij een vast te stellen plan of programma (bijv. een omgevingsvisie of omgevingsprogramma).
RES	Regionale Energiestrategie; hierin staat beschreven hoeveel en waar grootschalig hernieuwbare energie wordt opgewekt in de regio.
Thema's	Aspecten waaraan de verschillende alternatieven getoetst worden om een afweging tussen de alternatieven te maken.
Uitsluitingsgebieden	In deze gebieden is het plaatsen van windturbines niet of nagenoeg niet mogelijk omdat andere bestaande functies en regels een beperking vormen voor windturbines.
Visuele dominantie	Zichtlijnen vanuit omliggende woonfuncties op een zoekgebied. In een besloten landschap waar landschappelijke elementen het zicht kunnen wegnemen is de visuele dominantie lager t.o.v. een open landschap.
Voronoi-gebied	Een Voronoi-gebied is het gebied rondom een onderstation, binnen dit gebied worden netaansluitingen in principe op één specifiek onderstation gerealiseerd. Dit betekent dat alle punten binnen dit gebied dicht bij dit onderstation liggen dan bij een andere.
Zoekgebieden	Mogelijke gebieden voor windenergie waar, op basis van een ruimtelijke analyse van knelpunten en belemmeringen, geen harde belemmeringen (uitsluitingsgebieden) aanwezig zijn.