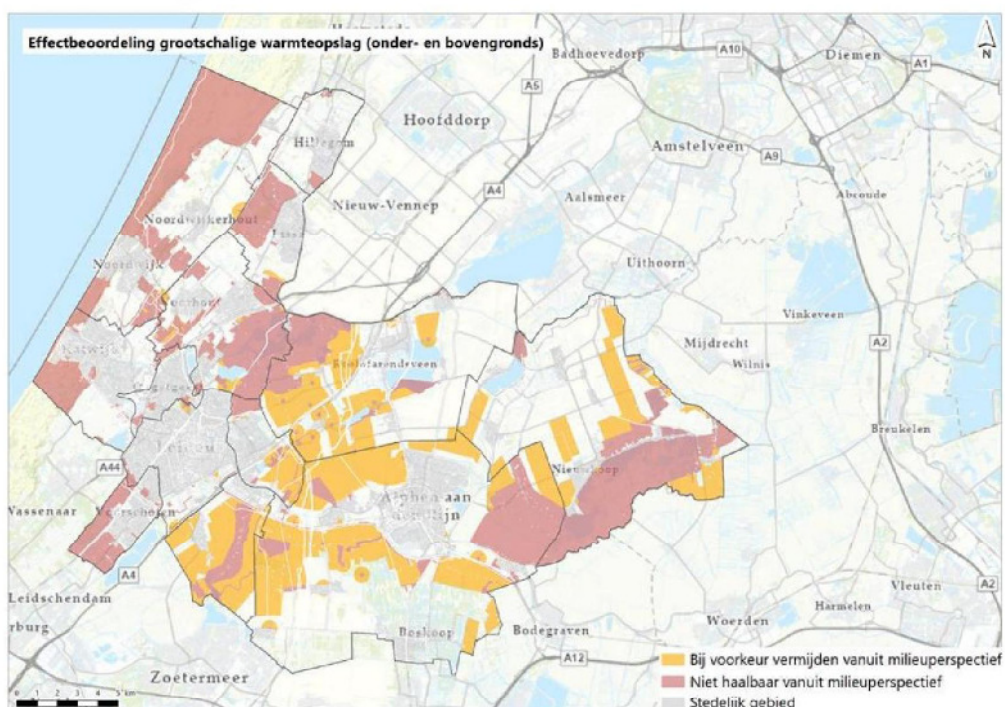


Afbeelding 11.9 Effectbeoordeling grootschalige warmteopslag (let op: eerste inschatting voor de haalbaarheid. Nader onderzoek nodig)



Voor de ondergrondse opslag in de vorm van thermische putten geldt dat ruimtebeslag een aandachtspunt is. Dit maakt dat projecten complex en in sommige gevallen onhaalbaar zijn. Daarnaast zijn de effecten op ruimtelijk visuele kenmerken een aandachtspunt. Voor overige effecten wordt verwezen naar de aandachtspunten zoals uiteengezet onder geothermie (zie tabel 11.11).

11.2.2 Bovengrondse warmteopslag

Voor grootschalige bovengrondse warmteopslag worden de milieueffecten van een bovengrondse tankopslag beschouwd.

Effectbeschrijving

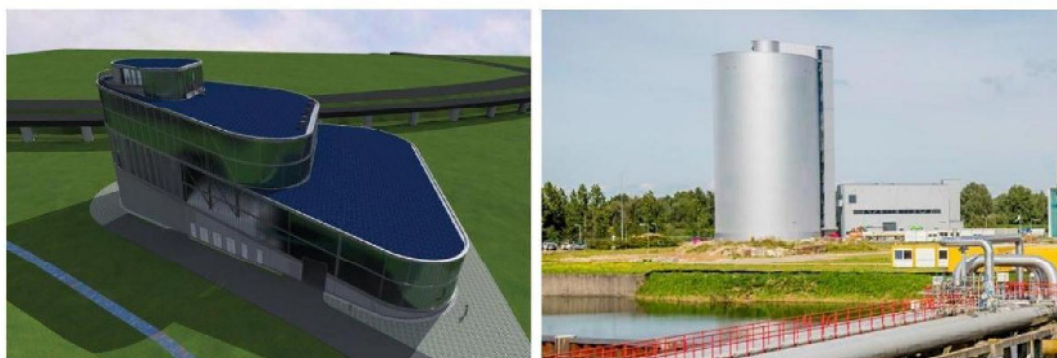
Deze paragraaf beschrijft de effecten waarop de bovengrondse warmteopslag zich onderscheidt van de effectanalyses van warmtebronnen. De niet-onderscheidende milieueffecten zijn kort samengevat onder 'overige effecten'. Deze effecten zijn niet minder belangrijk, maar worden niet nogmaals beschreven om herhaling te voorkomen.

Effecten op ruimtelijk visuele kenmerken

Een bovengrondse warmteopslag is zichtbaar, soms zelfs van grote afstand. Afbeelding 11.10 laat twee voorbeelden zien van bovengrondse warmteopslag rondom Amsterdam. De voorbeelden laten zien dat een bovengrondse warmteopslag een behoorlijk bouwwerk kan zijn. Uiteraard hangt ook dit samen met de benodigde opslagcapaciteit.

Deze bouwwerken kunnen de landschappelijke waarden in een gebied aantasten en moeten daarom landschappelijk goed worden ingepast. De bouwwerken zijn niet per se van industriële aard, zie afbeelding 11.10. Als de warmteopslag een industriële uitstraling heeft (rechter afbeelding), is realisatie op of direct aan een industriegebied vanuit landschappelijk perspectief gewenst. In algemene zin heeft plaatsing nabij bestaande bebouwing of aansluiting bij bestaande landschappelijke structuren de voorkeur vanuit landschappelijk perspectief. Hiermee worden waarden als openheid en kleinschaligheid zo min mogelijk aangetast.

Afbeelding 11.10 Voorbeelden bovengrondse warmteopslag.



Links: toekomstige warmtebuffer Vattenfall langs de A10 (bron: Gawalo¹).

Rechts: warmteopslag Vattenfall Diemen

Effecten op toekomstig ruimtegebruik

Bovengrondse warmteopslag vraagt om ruimtebeslag. Gedurende de gebruiksfase van de warmteopslag, kan deze ruimte niet worden gebruikt voor andere gebruiksfuncties. De oppervlakte van het ruimtebeslag hangt samen met de omvang en opbouw van de warmteopslag. Afbeelding 11.9 laat twee voorbeelden zien van mogelijke bovengrondse warmteopslag. Door de hoogte in te gaan, is het benodigde oppervlakte kleiner. De effecten op toekomstig ruimtegebruik moeten per project worden afgewogen.

Overige effecten

De overige effecten zijn gelijk aan de effecten van ondergrondse warmteopslag. Ook voor bovengrondse warmteopslag geldt dat ruimtebeslag in Natura 2000- en NNN-gebieden, waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones vanuit milieuperspectief niet haalbaar is. Hetzelfde geldt voor realisatie op archeologische monumenten op beschermde cultuurhistorische waarden. Daarnaast wordt realisatie in overige natuurgebieden bij voorkeur vermeden.

Conclusie en effectbeoordelingen

Tabel 11.21 laat de effectbeoordeling voor bovengrondse warmteopslag zien. Zoals beschreven in 10.1.2 zijn alleen de effecten beoordeeld in gebieden die bij voorkeur vermeden moeten worden (-) en niet haalbaar zijn vanuit milieuperspectief (--). Afbeelding 11.9 laat de effectbeoordeling van grootschalige bovengrondse warmteopslag op kaart zien. Deze is gelijk aan de kaart van grootschalige ondergrondse warmteopslag en om herhaling te voorkomen wordt deze hier niet nogmaals getoond. De effectbeoordeling betreft een eerste inschatting van de haalbaarheid. Per project dient nader onderzoek plaats te vinden naar de project specifieke milieueffecten.

¹ Zie ter illustratie: <https://www.gawalo.nl/energie/nieuws/2019/03/amsterdamse-warmtenetten-krijgen-warmtebuffer-1017218>

Tabel 11.21 Effectbeoordeling ondergrondse warmteopslag

Aspect	Effectbeoordeling
Invloed op waterwingebieden	+++
Invloed op grondwaterbeschermingszones	+++
Ruimtebeslag in Natura 2000- en NNN-gebieden	+++
Ruimtebeslag in overige beschermde gebieden	+
Effecten op archeologische monumenten	+++
Effecten op beschermde cultuurhistorische waarden	+++

Voor de bovengrondse warmteopslag zijn de effecten op landschappelijke waarden naar verwachting het meest omvangrijk. Deze effecten variëren met de locatie en de omvang en vorm van de opslag. Per project moeten de effecten op landschappelijke waarden worden onderzocht. Voor overige effecten wordt verwezen naar de aandachtspunten zoals uiteengezet onder geothermie (zie tabel 11.11).

11.3 Effectanalyse warmtedistributie

Deze paragraaf presenteert de effectanalyse voor warmtedistributie, specifiek het warmtenet. Elke subparagraaf beschrijft de effecten voor een milieuthema. Achtereenvolgens worden de milieueffecten op de volgende thema's beschreven: bodem (11.3.1), water (11.3.2), natuur (11.3.3), landschap, cultuurhistorie en archeologie (11.3.4), leefomgeving (11.3.5) en gebruiksfuncties en ruimtegebruik (11.3.6).

De effecten zijn niet beoordeeld en op kaart weergegeven (zie 10.3.2), maar de effectbeoordeling onder open WKO's (afbeelding 11.6) biedt inzicht in de gebieden waar milieueffecten verwacht worden en realisatie mogelijk niet haalbaar of ongewenst is.

11.3.1 Bodem

Effectbeschrijving

Invloed op bodemkwaliteit

Voor aanleg van het ondergronds warmtenet is grondverzet nodig. Bij aanleg van de warmtetransportleiding met een open ontgraving wordt de leiding op een diepte van circa 1,80 m gelegd. Hierbij wordt grond afgegraven en, indien niet verontreinigd, teruggeplaatst boven op de leiding. Bij een boring kan de diepte oplopen tot tientallen ms. Bij beide aanlegmethode kunnen diepe of ondiepe bodemverontreinigingen worden geraakt.

Voor de invloed op bodemkwaliteit is het beleidskader zoals gepresenteerd onder bodem in de bijlage IV van toepassing. Dit betreft de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit volgt dat het wettelijk niet is toegestaan de kwaliteit van de bodem te verslechteren en/of een verontreiniging te verplaatsen of verspreiden. Bij (mogelijke) werkzaamheden op of nabij een mogelijk verontreinigde locatie is bodemonderzoek verplicht. In geval van een bodemverontreiniging zijn saneringswerkzaamheden verplicht. Hierbij wordt de verontreinigde grond afgevoerd en niet teruggeplaatst in de afgegraven locatie. Dit leidt tot een verbetering van de bodemkwaliteit. Een negatief effect is door deze saneringsplicht uitgesloten.

Paragraaf 8.1.1 laat het overzicht van de relevante bodemlocaties zien op basis van het bodemloket. Hieruit volgen locaties waar voldoende onderzoek is uitgevoerd en locaties waar saneringsactiviteit voorzien is bij grondverzet. Bij de ontwikkeling en aanleg van het ondergrondse warmtenet moet rekening worden gehouden met deze locaties. Voor de uitwerking van projecten dient hiervoor nader bureauonderzoek plaats te vinden, mogelijk uitgebreid met veldonderzoek.

De warmtetransportleidingen kunnen mogelijk warmteafgifte naar de bodem veroorzaken. Dit dient per project nader te worden onderzocht. Hierbij speelt de isolatie van de leidingen en eigenschappen van de betreffende bodemlaag een bepalende rol.

Risico op zettingen

Zettingen kunnen optreden als gevolg van ingrepen in de ondergrond. Bovengrondse en ondergrondse constructies kunnen, indien zwaarder dan de omliggende lithologie, tot leiden tot een zetting. Ook een aanpassing in de dominante bodemopbouw kan (op termijn) leiden tot zettingen. Een zetting kan leiden tot negatieve gevolgen aan boven- en ondergrondse functies. Dit omvat bestaande functies zoals wegen en kabels en leidingen, maar ook de te realiseren warmtetransportleidingen of bovengrondse installaties. Daarom is het optreden van een zetting vanuit meerdere perspectieven ongewenst.

Het risico op zettingen hangt samen met de lithologische opbouw en samenstelling van de bodem. Textuur, structuur en het watergehalte van de grond zijn hierbij belangrijke parameters. De ingreep kan de lucht en het water uit de poriën van de bodem persen, waarna de grond inklinkt en een zetting optreedt. Veengronden zijn zeer gevoelig voor zettingen veengronden veel water en lucht bevatten. Klei en zand zijn beter bestand tegen zettingen, waarbij geldt dat zand door de textuur en structuur het minst gevoelig is voor zettingen.

De figuren 8.1-8.4 bij de effectbeschrijving Bodem (zie paragraaf 8.1.1 in deel B van dit planMER) laat de bodemtypen in de regio Holland Rijnland zien. Om het risico op zettingen te voorkomen en beperken, moet bij de tracering van het ondergrondse warmtenet rekening worden gehouden met de aanwezige veengronden. Veengronden dienen hierbij zoveel mogelijk vermeden te worden om het risico op zettingen zo klein mogelijk te houden. Met name rondom Leiden vormt dit een aandachtspunt. Indien de ondergrondse leidingen toch op veengronden worden voorzien, moeten maatregelen getroffen worden om zettingen te voorkomen. Realisatie van de warmtetransportleidingen in een zandbed kan hierbij uitkomst bieden. De mogelijkheden en noodzaak voor toepassing van maatregelen is echter sterk afhankelijk van de omvang en diepteligging van de warmtetransportleiding. Daarom is project-specifiek onderzoek noodzakelijk.

Conclusie

Invloed op bodemkwaliteit

Omdat verspreiding van bodemverontreinigingen vanuit wetgeving niet is toegestaan, is een negatief effect op de bodemkwaliteit uitgesloten. Bij doorkruising van verontreinigende locaties is sanering verplicht, met een positief effect op de bodemkwaliteit tot gevolg. Per project dient bodemonderzoek plaats te vinden.

Risico op zettingen

Aanleg van het ondergrondse warmtenet of de bovengrondse installaties op veengronden leidt tot een risico op zettingen. Om dit risico op zettingen te beperken, is het vermijden van veengronden belangrijk. Met name in het gebied rondom Leiden vormt dit een aandachtspunt voor de nadere uitwerking van de projecten.

11.3.2 Water

Effectbeschrijving

Invloed op waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones

De Provinciale Omgevingsverordening en Provinciale Milieuverordening schrijven regels voor over de (on)mogelijkheden in waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones. Voor een beschrijving van deze verordeningen wordt verwezen naar het wettelijk kader en beleidskader onder geothermie (zie bijlage IV). De effectbeschrijving onder geothermie (11.1.1) laat de ligging van de waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones in de regio Holland Rijnland zien.

Aanleg van het ondergrondse warmtenet kan door bemalingswerkzaamheden en grondroerende activiteit effect hebben op de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit. In waterwingebieden is dit verboden, zonder mogelijkheden voor ontheffing. Daarom zijn waterwingebieden uitgesloten voor de aanleg van een warmtetransportleiding. Hetzelfde geldt voor bovengrondse installaties, omdat ook hiervoor grondroerende werkzaamheden en, mogelijk, bemaling nodig is. Warmtedistributie is daarom als geheel uitgesloten in waterwingebieden.

Rondom de waterwingebieden is een grondwaterbeschermingszones aangeduid. Deze gebieden dragen bij aan de bescherming van de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater in het waterwingebied. Voor activiteiten in grondwaterbeschermingszones gelden minder strenge regels dan voor activiteiten in waterwingebieden. Hier is de aanleg van een buisleiding mogelijk, mits deze leiding geen schadelijke stoffen bevat. Wel is hiervoor een ontheffing nodig die enkel wordt verleend als voldaan wordt aan voorwaarden. Hierbij moet worden aangetoond dat het grondwater niet negatief wordt beïnvloed en de doorlatendheid van de bodem niet wordt aangetast. Dit maakt dat ondergrondse warmtetransportleidingen hier enkel onder strenge voorwaarden mogelijk zijn. Project-specifiek onderzoek moet uitwijzen of kan worden voldaan aan deze voorwaarden.

Omdat warmtebronnen zoals geothermie en open WKO-systemen zijn uitgesloten in waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones, is de realisatie van het warmtedistributienetwerk in deze gebieden niet waarschijnlijk. Het warmtedistributienetwerk is echter wel benodigd indien de warmtebronnen op de grens of nabij deze gebieden worden gerealiseerd. Vooral voor geothermie zijn dit kansrijke gebieden, waarmee nader onderzoek naar de effecten van een warmtenet op grondwaterbeschermingszones naar verwachting nodig is.

Risico op verzilting

Bemalingswerkzaamheden bij aanleg van het ondergrondse warmtenet kan leiden tot verzilting. Hierdoor wordt grondwater tijdelijk verlaagd, waardoor zout water de kans krijgt zich te mengen met boveng gelegen zoet water. Verzilting kan ook optreden als scheidende kleilagen worden doorboord bij aanleg van een warmtetransportleiding met een boring. Verzilting is de toename van het zoutgehalte (chloridegehalte) in de bodem, het grondwater of het oppervlaktewater. Verzilting kan effect hebben op functies die gebaat zijn bij zoet water. Hieronder vallen functies als landbouw, industrie, drinkwaterwinning en ecologische waarden. Verzilting is daarom ongewenst.

Afbeelding 8.8 bij de effectbeschrijving water (zie paragraaf 8.2.1 in deel B van dit planMER) laat de chloridegehaltes in de regio Holland Rijnland zien. Hieruit volgt ook tot welke diepte het zoete water reikt. Rondom Leiden en Oegstgeest bevindt het zoete water zich op circa 5 m onder maaiveld. Dit maakt dat dit gebied gevoelig is voor verzilting. Het zoete water wordt hier namelijk sneller vermengd met zout water bij toepassing van bemaling. Aanleg van het warmtenet in deze gebieden leidt daarom tot een hoog risico op verzilting. De gevolgen hiervan zijn locatieafhankelijk en dienen per project te worden afgewogen. Afhankelijk van de diepteligging van de ondergrondse warmtetransportleidingen, zijn gebieden waar zoute water dieper ligt ook gevoelig voor verzilting. Dit is projectafhankelijk en dient daarom per project te worden bepaald.

Met name op landbouwpercelen is verzilting een aandachtspunt. Hier kan verzilting leiden tot lokale gewasschade, wat gedurende enkele jaren op kan treden. Dit hangt samen met het gebruik van een zoetwaterlens (of zoetwaterbel) die bovenop het zoute grondwater ligt. Deze zoetwaterlens is de zoetwaterbron voor de gewassen. De zoetwaterlens krimpt op natuurlijke wijze (zie ook 8.1.2) maar krimpt extra door toepassing van bemaling. Dit is een aandachtspunt voor de locatiekeuze van het warmtedistributienetwerk.

Conclusie

Invloed op waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones

Aanleg van het ondergrondse warmtenet in waterwingebieden is op grond van bestaande wet- en regelgeving niet haalbaar. Aanleg van het warmtenet in grondwaterbeschermingsgebieden is niet op voorhand uitgesloten, maar wel gebonden aan strenge voorwaarden. Omdat dit mogelijk interessante gebieden zijn vanwege de potentie van geothermie, moeten effecten hiervan in vervolgfases worden bepaald.

Risico op verzilting

Bemalingswerkzaamheden of het doorboren van scheidende kleilagen benodigd voor de aanleg van onderdelen van het warmtedistributienetwerk kunnen leiden tot verzilting. Met name rondom Leiden en Oegstgeest en op landbouwpercelen is dit een aandachtspunt voor de nadere projectuitwerkingen.

11.3.3 Natuur

Effectbeschrijving Natura 2000-gebieden

Aanleg van het ondergrondse warmtetransportnetwerk kan effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit is vanuit vigerende wetgeving niet toegestaan, tenzij gemotiveerd aangetoond dat de effecten niet significant negatief zijn of dat is voldaan aan de ADC-toets. Voor dit wettelijk kader en beleidskader wordt verwezen naar het beleidskader zoals opgenomen bij elektriciteit, onderdeel natuur (zie bijlage IV). Naar verwachting is ruimtebeslag in Natura 2000-gebieden vanwege de te verwachten effecten gedurende de aanlegfase niet haalbaar.

De effecten van het warmtedistributienetwerk zijn op te delen in tijdelijke en permanente effecten. Tabel 11.22 laat de verwachte effecten op hoofdlijnen zien.

Tabel 11.22 Effecten warmtedistributienetwerk op hoofdlijnen

Effecttype	Effect
tijdelijk	oppervlakteverlies en versnippering door werkzaamheden aanlegfase
	verstoring door aanleg warmtenet
	visuele verstoring/verstoring door mens en materieel tijdens aanlegfase
	verzuring en vermesting door stikstofdepositie tijdens aanlegfase warmtenet
Permanent	verzuring en vermesting door stikstofdepositie tijdens aanlegfase warmtenet

Sterfte tijdens de aanlegfase van het warmtenet kan worden voorkomen door mitigerende maatregelen. Dit wordt daarom niet nader beschouwd. Hierbij kan gedacht worden aan (een combinatie van):

- werkzaamheden in een richting uitvoeren zodat soorten kunnen vluchten;
- plaatsen van amfibieënschermen;
- gebieden ongeschikt maken voorafgaand aan de werkzaamheden.

Stikstofdepositie

Net als de aanleg van windturbines, zonneparken, netinfrastructuur en warmtebronnen kan ook de aanleg van het warmtedistributienetwerk leiden tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dit kan significante gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. De hoeveelheid stikstof die op een gebied neerslaat is afhankelijk van het materieel dat wordt ingezet, de duur van de werkzaamheden en de afstand van de werkzaamheden tot het Natura 2000-gebied. De verwachte stikstofdepositie door de aanlegwerkzaamheden van het ondergrondse warmtenet zijn vergelijkbaar met aanleg van hoogspanningskabels. De inzet van materieel voor aanleg in open ontgraving of aanleg met gestuurde boringen leidt tot een stikstofemissie, welke sterk samenhangt met de ligging en afstand tot Natura 2000-gebieden en de aanlegdiepte van de leidingen. Per project moet de stikstofdepositie onderzocht worden. Deze moet terugkomen in de te doorlopen voorttoets van de Wet natuurbescherming.

Gedurende de aanlegfase van het ondergrondse warmtenet is mogelijk sprake van tijdelijke verstoring van soorten. Dit komt voort uit de inzet van materiaal dat geluid veroorzaakt. Daarnaast veroorzaakt de aanwezigheid van mensen en materieel visuele verstoring. De mate van verstoring is afhankelijk van de afstand van de werkzaamheden tot een Natura 2000-gebied. Versturende effecten zijn te mitigeren door toepassing van (een combinatie van) de volgende maatregelen:

- werken buiten het broedseizoen;
- niet werken in de schemering of het duister;
- gebruik maken van vleermuisvriendelijke verlichting;
- het gebruik van geluidreducerende technieken.

Daarnaast kan het voor aanleg van het ondergrondse warmtenet nodig zijn bomen te kappen of andere vegetatie te vernietigen. Dit is van toepassing bij aanleg in open ontgraving. Deze effecten zijn te mitigeren door aanleg met gestuurde boringen. Diepwortelende vegetatie kan niet terug worden geplaatst indien de warmtetransportleiding dicht onder het maaiveld wordt aangelegd (circa 2 m). Deze effecten zijn afhankelijk van de aanlegdiepte van de buisleidingen en moeten daarom per project worden onderzocht.

Effectbeschrijving beschermde soorten

Via de Soortenbescherming in de Wet natuurbescherming zijn plant- en diersoorten beschermd. Voor de omschrijving en werking van de soortenbescherming wordt verwezen naar de beschrijving onder paragraaf 7.1.2 in deel B van dit planMER. Deze paragraaf beschrijft ook de concentratiegebieden, relevante soorten en overige aandachtspunten die ook relevant zijn voor de (mogelijke) milieueffecten van het warmtedistributienetwerk.

Door de aanleg van een ondergronds warmtenet kunnen soorten die beschermd zijn onder de Wnb tijdelijk worden verstoord, kan (een onderdeel van) essentieel leefgebied aangetast of vernietigd worden, of kan er sterfte van soorten optreden. De precieze effecten op soorten zijn locatie-afhankelijk en moeten daarom per project onderzocht worden. Bij overtreding van de verboden zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming, moet een ontheffing worden aangevraagd. Deze wordt alleen verleend als er geen andere reële alternatieven voor de locatie van het plan zijn en als er een dwingende reden van groot openbaar belang gediend wordt.

Effectbeschrijving NNN en overige gebieden

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) beschermt de bijzondere Natura 2000-natuur, versterkt het lokale karakter en verbindt de natuurgebieden in Zuid-Holland. Het NNN-gebied is beschermd in de Omgevingsverordening Zuid Holland en in gemeentelijke bestemmingsplannen. Voor de omschrijving, doelstellingen en restricties met betrekking tot NNN-gebieden wordt verwezen naar de beschrijving onder paragraaf 7.1.3 in deel B van dit planMER.

Het warmtenet kan ook effect hebben op weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden en stiltegebieden. Voor de omschrijving van deze gebieden wordt verwezen naar paragraaf 7.1.4 in deel B van dit planMER. Voor al deze gebieden gelden bepalingen die aangeven of een activiteit wel of geen doorgang kan vinden.

Voor het warmtenet zijn de effecten op NNN-gebieden en overige gebieden vergelijkbaar met de effecten op Natura 2000-gebieden. Hiervoor wordt dan ook verwezen naar de teksten onder Effectbeschrijving Natura 2000-gebieden. Samengevat gaat dit om:

- verstoring tijdens de aanlegfase door werkzaamheden;
- vegetatievernietiging en beperking groei vegetatie (ondiepe warmtetransportleidingen).

De effecten op NNN-gebieden en overige gebieden moeten per project onderzocht worden. Mogelijk is het compensatiebeginsel van toepassing op deze beschermde gebieden. Per project dient ten minste worden onderbouwd dat geen sprake is van significante effecten.

Conclusie

Natura 2000-gebieden

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan leiden tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In een voortoets van de Wet natuurbescherming moet de stikstofdepositie worden onderzocht. De aanleg van het warmtenet kan leiden tot ruimtebeslag en verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden. Deze effecten zijn echter tijdelijk van aard en effecten zijn te mitigeren.

Beschermde soorten

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan leiden tot tijdelijke effecten op beschermde plant- en diersoorten zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze effecten zijn locatie-afhankelijk en moeten per project onderzocht worden. Mogelijk is een ontheffing nodig voordat een vergunning kan worden verleend.

Overige gebieden

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan leiden tot tijdelijke effecten op natuurwaarden in NNN-gebieden en overige gebieden. Deze effecten zijn locatie-afhankelijk en moeten per project onderzocht worden. Mogelijk is een ontheffing of compensatie nodig voordat een vergunning kan worden verleend.

11.3.4 Cultuurhistorie en archeologie

Effectbeschrijving

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan cultuurhistorische en archeologische waarden aantasten. De beschermde waarden van cultuurhistorie en archeologie zijn vastgelegd in wetgeving en beleid. Voor het wettelijk kader en beleidskader cultuurhistorie en archeologie wordt verwezen naar bijlage IV.

Effecten op cultuurhistorie

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan cultuurhistorische waarden aantasten. Figuren 4.6 t/m 4.8 laten de beschermde cultuurhistorische waarden in de regio Holland Rijnland zien. Dit betreft beschermde stads- en dorpsgezichten, cultuurhistorische Kroonjuwelen, graslanden in de bollenstreek en kasteel-, molen- en landgoedbiotopen. Aantasting van deze cultuurhistorische waarden is niet toegestaan. Aanleg van de warmtetransportleidingen is binnen deze aangeduide gebieden en objecten dan ook niet haalbaar als niet kan worden uitgesloten dat de waarden worden aangetast. Per project moet daarom nader onderzoek plaatsvinden om aan te tonen dat de beschermde cultuurhistorische waarden niet worden aangetast.

Effecten op archeologie

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan archeologische waarden aantasten. De effectanalyse archeologie onder elektriciteit (zie paragraaf 8.3 in deel B van dit planMER) laat de gebieden zien die zijn aangeduid als gebieden met (zeer) hoge archeologische waarden. Hieruit volgt dat gebieden met archeologische monumenten vanuit wetgeving niet aangetast mogen worden. Indien bij de nadere tracerings van het warmtenet blijkt dat een dergelijk archeologisch monument niet vermeden kan worden, kan toepassing van een boring mogelijk uitkomst bieden. Sommige archeologische monumenten liggen namelijk ondiep, waardoor relatief eenvoudig onder de waarde doorgeboord kan worden. Als dit geen uitkomst biedt, moet gezocht worden naar een alternatieve route waarmee het archeologische monument vermeden kan worden.

Voor gebieden met een (hoge of lagere) verwachte archeologische waarde geldt dat nader onderzoek plaats moet vinden of, en zo ja in welke hoedanigheid, er archeologische waarden aanwezig zijn. Als dit het geval is, dient nader archeologisch onderzoek plaats te vinden. De gebieden met een (zeer) hoge kans op archeologische sporen vormen hierbij een aandachtspunt. Voor een beschrijving en afbeelding van deze gebieden wordt verwezen naar de effectanalyse archeologie onder elektriciteit. Voor zowel bekende als verwachte archeologische waarden geldt dat per project onderzoek moet plaatsvinden om aan te tonen dat de archeologische waarden niet worden aangetast.

Conclusie

Aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen en de bovengrondse installaties kan cultuurhistorische en archeologische waarden aantasten. Aantasting van beschermde cultuurhistorische waarden (biotopen) en archeologische waarden (onder andere Rijksmonumenten) is niet toegestaan. Per project moet nader onderzoek plaatsvinden waarin wordt aangetoond dat de waarden niet worden aangetast en behouden blijven.

11.3.5 Leefomgeving

Gedurende de aanlegfase van het warmtenet kan hinder optreden op woningen. Dit omvat geluidhinder en overige hinder.

Effectbeschrijving

Geluid

Gedurende de aanlegfase van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan geluidhinder optreden op geluidsgevoelige objecten. Deze geluidhinder komt voort uit geluidproductie van werkzaamheden ter plaatse van het tracé. Het geluid kan geproduceerd worden door het werkverkeer, het omleiden van regulier verkeer, de aan- en afvoer van materieel en de inzet van (groot) materieel (kranen, bemalingspompen, boorinstallaties bij gestuurde boringen, etc.). De mate waarin geluid geproduceerd wordt, hangt samen met de inzet van benodigd materieel en de omvang van het werkverkeer. Daarnaast is de lengte van de warmtetransportleiding bepalend voor de aanlegduur en daarmee voor de periode waarin geluid wordt geproduceerd. Tot slot is de ligging ten opzichte van geluidsgevoelige objecten bepalend voor de mate waarin hinder optreedt. Voor laatstgenoemde zijn geluidnormen van toepassing.

Voor de aanlegfase zijn de geluidnormeringen uit het Bouwbesluit (2012) van toepassing. Hiervoor moet per project worden beoordeeld of de normen zoals getoond in tabel 11.2 onder 11.1.2 worden overschreden. Indien dit het geval is, moeten maatregelen worden getroffen. Dit kan gaan om geluidreducerende maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld afscherming van boorinstallaties) of het vergroten van de afstand tot geluidsgevoelige objecten. Gedurende de gebruiksfase wordt geen geluidproductie verwacht van ondergrondse warmtetransportleidingen.

Overige hinder

Naast normoverschrijding geldt het aandachtspunt dat aanleg van een warmtenet in stedelijk gebied kan leiden tot (ernstige) hinder op bewoners van dat gebied. Dit wordt met name veroorzaakt door geluid, maar ook door de aanwezigheid van werkverkeer, omleidingsroutes, lichthinder op bouwplaatsen, en een tijdelijke verslechtering van de luchtkwaliteit.

Conclusie

De aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen kan leiden tot geluidhinder en normoverschrijding. Hiervoor moet per project worden aangetoond dat de geldende geluidsnormen niet worden overschreden. Daarnaast geldt per project het aandachtspunt dat lokale hinder kan optreden, wat voornamelijk kan optreden in stedelijk gebied.

11.3.6 Gebruiksfuncties en ruimtegebruik

Het ondergrondse warmtenet kan effect hebben op bestaande gebruiksfuncties. Hieruit volgen aandachtspunten om rekening mee te houden tijdens de aanlegfase. Daarnaast treden effecten op ruimtegebruik op. Deze effecten treden op gedurende de gebruiksfase.

Effectbeschrijving

Gebruiksfuncties

Bij de aanleg van het ondergrondse warmtenet kunnen bestaande gebruiksfuncties worden gekruist. Dit gaat om kruisingen met wegen, spoorwegen, vaarwegen en kabels en leidingen. Voor al deze functies gelden specifieke regels om kruisingen mogelijk te maken. Zo dienen ze alle zoveel mogelijk haaks gekruist te worden en moet zoveel mogelijk een gestuurde boring worden toegepast om deze functies te kruisen. Hierdoor worden de bestaande functies niet in functioneren beperkt. Onder voorwaarden kan een gemeentelijke weg worden opengebroken omdat hierbij de hinder relatief beperkt is. Per project moet bij de traceringsrekening gehouden worden met deze bestaande gebruiksfuncties en de kruising daarvan.

Overige gebruiksfuncties in de vorm van bebouwing worden logischerwijs vermeden. Verlies van gebruiksfuncties door ruimtegebruik is beschreven onder ruimtegebruik.

Ruimtegebruik

Ruimtegebruik heeft betrekking op het (tijdelijk) oppervlakteverlies voor uitvoering van bestaande en toekomstige functies. Boven een warmtetransportleiding kunnen vanuit planologische gronden beperkt ontwikkelingen plaatsvinden omdat de leiding bereikbaar moet blijven voor onderhoud. Hiervoor gelden vergelijkbare eisen als voor hoogspanningskabels. De eisen worden vastgesteld door de beheerder van het warmtenet en zijn daardoor locatie- en projectspecifiek. Per project moet dit in kaart worden gebracht.

Conclusie

Gebruiksfuncties

Bij aanleg van de ondergrondse warmtetransportleidingen moet rekening gehouden worden met de kruising van bestaande gebruiksfuncties zoals wegen en kabels en leidingen. Deze moeten onder de juiste voorwaarden gekruist worden. Dit moet per project nader worden onderzocht.

Ruimtegebruik

Boven de warmtetransportleiding kunnen gedurende de gebruiksfase geen andere functies worden gerealiseerd omdat de leiding te allen tijde bereikbaar moet blijven voor onderhoud.

RISICO'S EN AANDACHTSPUNTEN WARMTECHNIEKEN

De effectanalyse uit hoofdstuk 11 laat de milieueffecten van warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie op hoofdlijnen zien. Uit deze effectanalyse volgen gebieden waar realisatie van een of meerdere van deze onderdelen vanuit milieuperspectief niet haalbaar is of bij voorkeur vermeden wordt (12.1). Ook gelden voor elk van deze onderdelen meerdere aandachtspunten voor de vervolgfases (12.3). Paragraaf 12.2 gaat kort in op de voorkeurslocaties voor warmtetechnieken in de regio Holland Rijnland.

12.1 Risico's voor de uitvoerbaarheid

De effecten van warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie zijn op hoofdlijnen beschreven. Daarom zijn de hier beschreven effecten niet op voorhand bepalend voor de uitwerking van de warmteprojecten. Wel heeft de effectanalyse de effecten in beeld gebracht die op voorhand een risico vormen voor de uitvoerbaarheid. Deze effecten zijn naar verwachting niet vergunbaar en/of er zijn onvoldoende maatregelen beschikbaar om effecten te beperken. Dit omvat de gebieden die vanuit milieuperspectief als niet haalbaar zijn aangeduid of bij voorkeur moeten worden vermeden.

Voor warmtebronnen gaat het om de volgende risico's voor de uitvoerbaarheid:

- geothermie en open WKO-systemen in waterwingebieden is vanuit de Provinciale Omgevingsverordening en Milieuverordening niet toegestaan. Geothermie in grondwaterbeschermingszones is vanuit bodempotentie kansrijk, maar naar verwachting niet vergunbaar. De effecten in deze gebieden zijn naar verwachting van dusdanige omvang, dat het een risico betreft voor het verkrijgen van een ontheffing;
- geothermie in Natura 2000- en NNN-gebieden vormt een risico voor de vergunbaarheid omdat hier naar verwachting significante effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen en overige natuurwaarden;
- bio-energie-installaties kunnen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaken tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Dit is een risico voor de vergunbaarheid vanuit de Wet natuurbescherming. Het risico is afhankelijk van locatie en hoeveelheid stikstofdepositie;
- voor alle warmtebronnen geldt dat aantasting van archeologische monumenten of beschermde cultuurhistorische waarden niet is toegestaan.

Voor warmteopslag gaat het om de volgende risico's voor de uitvoerbaarheid:

- onder- en bovengrondse warmteopslag is op grond van geldende wet- en regelgeving niet haalbaar in Natura 2000- en NNN-gebieden, waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones. De effecten zijn in hier naar verwachting van dusdanige omvang dat deze niet vergunbaar zijn;
- voor onder- en bovengrondse opslag geldt dat aantasting van archeologische monumenten of beschermde cultuurhistorische waarden niet is toegestaan;
- voor thermische putten geldt dat bemaling in combinatie met de hoge grondwaterstanden de projecten complex of onhaalbaar maakt;
- voor thermische putten geldt dat het grote ruimtebeslag een risico vormt voor de uitvoerbaarheid.

Voor warmtedistributie gaat het om de volgende risico's voor de uitvoerbaarheid:

- een warmtetransportleiding in een waterwingebied is vanuit de Provinciale Omgevingsverordening en Milieuverordening niet toegestaan;
- een warmtetransportleiding in een grondwaterbeschermingszone is niet uitgesloten, maar wel gebonden aan voorwaarden voor aanvraag van een ontheffing. Dit vormt een risico voor de vergunbaarheid;
- effecten op Natura 2000- en NNN-gebieden vormen een risico voor de vergunbaarheid door stikstofdepositie, ruimtebeslag, effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en verstoring van soorten uit de Wet natuurbescherming;
- aantasting van archeologische monumenten of beschermde cultuurhistorische waarden is niet toegestaan.

12.2 Voorkeurslocaties vanuit milieu

Voor warmtebronnen en warmteopslag zijn locaties aangeduid die vanuit milieuperspectief niet haalbaar zijn of bij voorkeur vermeden moeten worden. De overige locaties zijn niet op voorhand ongeschikt, maar ook niet op voorhand geschikt. Voor alle warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie moet nader onderzoek plaatsvinden om de milieueffecten in kaart te brengen. Zo kan aquathermie effect hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit en kan de lozing van afvalwater effect hebben op het grond- en oppervlaktewater. Voor beide gevallen geldt dat het voldoen aan de normen bepalend is voor de vergunbaarheid van de projecten.

In combinatie met het detailniveau van de effectanalyse warmte (zie hoofdstuk 10 en 11), maakt dat in dit planMER geen voorkeurslocaties zijn aangewezen voor warmtebronnen en warmtedistributie. Nader onderzoek per project moet uitwijzen wat de voorkeurslocaties en milieueffecten ter plaatse zijn.

12.3 Aandachtspunten voor het vervolg

Voor alle onderdelen voor warmte gelden aandachtspunten voor het vervolg. Tabel 12.1 laat deze aandachtspunten voor het vervolg op hoofdlijnen zien.

Tabel 12.1 Aandachtspunten voor het vervolg

Thema	Aandachtspunt(en)
Drinkwaterwinning	Diepe geothermie is vanuit bodempotentie kansrijk in en rondom de gebieden die waardevol zijn voor de drinkwaterwinning. Een deel van deze drinkwatergebieden is beschermd en een deel niet. Daaruit volgt dat er niet-beschermde gebieden zijn die kansrijk zijn voor geothermie, maar overlappen met (toekomstige) waardevolle gebieden voor drinkwaterwinning. Effecten van geothermie op deze locaties moet nader worden onderzocht
Risico op zettingen	Binnen het plangebied is zettingsgevoelige grond (veengrond) aanwezig. Voor warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie is het risico op zettingen daarom een aandachtspunt
Natuur	Warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie hebben naar verwachting (significante) effecten op natuurwaarden. Dit moet per project worden onderzocht
Veiligheid	Geothermie en bio-energie-installaties zijn gebonden aan afstandscriteria omtrent externe veiligheid. Dit moet per project worden onderzocht
Geluid	Geothermie veroorzaakt geluidemissie gedurende de aanlegfase. Projectsamenhangend onderzoek moet uitwijzen of hierbij kan worden voldaan aan de normen
Bodemkwaliteit	Voor warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie geldt dat bodemverontreinigingen zoveel mogelijk vermeden moeten worden om verplichte saneringswerkzaamheden te voorkomen
Landschap	Met name bovengrondse warmteopslag leidt tot effecten op ruimtelijk visuele kenmerken. Deze moeten per project worden onderzocht, waarna landschappelijke inpassing ervoor moet zorgen dat dit geen belemmering vormt voor de uitvoering. Voor andere bovengrondse onderdelen

Thema	Aandachtspunt(en)
	geldt dit ook, echter in mindere mate
Waterkwaliteit	Aquathermie kan effecten hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit. De effecten hiervan zijn onvoldoende bekend en zijn locatie-specifiek. Dit moet per project worden onderzocht. lozing van afvalwater bij open WKO's kan effect hebben op de grondwater en oppervlaktewaterkwantiteit en -kwaliteit. Dit moet per project worden onderzocht
Ruimtebeslag	Voor warmteopslag (bovengrondse tanks en thermische putten) geldt dat ruimtebeslag een aandachtspunt is voor de vervolgfases
Hinder	Aanlegwerkzaamheden en gebruik van bio-energie-installaties kunnen hinder op omwonenden veroorzaken. Dit kan gaan om geurhinder, maar ook om een toename van verkeersbewegingen. Hoewel dit in de meeste gevallen niet gebonden is aan normen, moeten deze effecten per project worden onderzocht

12.4 Leemten in kennis warmtetechnieken

Voor warmtetechnieken is sprake van leemten in kennis die betrekking hebben op de technieken en bijbehorende milieueffecten. Deze zijn al deels uiteengezet in hoofdstuk 10, maar worden in deze paragraaf nog kort beschreven.

Algemeen geldt dat de leemten in kennis het doel van dit planMER niet in de weg staan. Het vormt namelijk geen belemmering voor de besluitvorming over locaties en technieken die nu voorligt, omdat de effectanalyses aansluiten bij het abstracte karakter van dit planMER.

Voor de warmtebronnen en de warmteopslag geldt dat -in vergelijking tot wind- of zonne-energie- nog weinig onderzoek is gedaan naar de milieueffecten van dergelijke technieken. Daardoor is informatie niet (openbaar) beschikbaar, wat betekent dat per project en locatie onderzoek moet plaatsvinden om de effecten te bepalen. Dit planMER wordt echter opgesteld zonder informatie over mogelijke uitwerking van specifieke plannen. Hierdoor wordt geen detailonderzoek gedaan naar de daadwerkelijke milieueffecten van een project of plan, maar zijn de effectanalyses gebaseerd op expert-judgement en beschikbare informatie. Voor warmtedistributie zijn de effecten vergelijkbaar met hoogspanningskabels, waarvan de milieueffecten breed zijn onderzocht.

De leemten in kennis hebben daarnaast onder andere betrekking op de volgende aspecten. Deze aspecten zijn (in meer of mindere mate) bepalend voor de milieueffecten van de warmtebronnen of warmteopslag:

- de diepte van de boringen van geothermie, open WKO's en HTO (opslag). Deze zijn bepalend voor de effecten op de bodem, het grondwater en daarmee op waterwingebieden en de uitstraling daarop;
- de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit ter plaatse is voor alle warmtetechnieken relevant omdat hiermee de effecten op het oppervlakte- en grondwater kunnen worden bepaald. Deze moeten per project worden onderzocht;
- de ligging en omvang van de thermische putten en bovengrondse tankopslag bepaalt de effecten op het landschap en het ruimtegebruik;
- de aard van de biomassa, waterstof of biomassacentrales bepaalt de stikstofemissie en daarmee de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden;
- de ligging van het warmtenet bepaalt welke effecten optreden op welke gebieden en in welke mate deze optreden.

Bijlage(n)

BIJLAGE: ONDERBOUWING PLAN-M.E.R.-PLICHT

Waarom is de RES plan-m.e.r.-plichtig?

In de bijlage van het Besluit m.e.r. staan, gebaseerd op de Europese regelgeving (richtlijn nr. 85/337/EEG), vermeld voor welke activiteiten er sprake is van een m.e.r.-plicht (lijst C) of een m.e.r. beoordelingsplicht (lijst D). Gebaseerd op de concept-energievisie (Concept RES) zijn de Categorieën van activiteiten in lijst C en/of D van toepassing die in tabel 1.1 zijn weergegeven.

Tabel 1.2 Categorieën uit de bijlage onderdeel C en D bij het Besluit milieueffectrapportage

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
C22.1	De oprichting, wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een vermogen van 300 megawatt (thermisch) of meer	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13,6 van de wet van toepassing zijn
C 15.1	De infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 10 miljoen m3 of meer per jaar	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet	Het besluit, bedoeld in de artikelen 6.4 of 6.5, aanhef en onderdeel b, van de Waterwet, dan wel het besluit tot vergunningverlening bedoeld in een verordening van een waterschap
C 24	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1°. Een spanning van 220 kilovolt of meer, en 2°. Een lengte van 15 kilometer of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D 22.1	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een elektriciteitscentrale met	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	van elektriciteit, stoom en warm water	een vermogen van 200 megawatt (thermisch) of meer en, indien het een wijziging of uitbreiding betreft, 1°. Het vermogen met 20 % of meer toeneemt, of 2°. De inzet van een andere brandstof tot doel heeft.	ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet	meer artikelen van afdeling 13,6 van de wet van toepassing zijn
D 24.1	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1°. Een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2°. Een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet	Het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet
D 8.4	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor transport van warm water of stoom	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. Een buisleiding met een diameter van 1 meter of meer, en 2°. Een lengte van 10 kilometer of meer	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel, bij het ontbreken daarvan, het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet dat in de aanleg, wijziging of uitbreiding voorziet
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. Een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet
D 11.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet
D 17.2	Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in het bijzonder:		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke	Het besluit, bedoeld in artikel 40, tweede lid, eerste volzin, van de Mijnbouwwet, dan wel,

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	a. geothermische boringen, b. boringen in verband met de opslag van kernafval, c. boringen voor watervoorziening, Met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond		ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet	de instemming, bedoeld in artikel 5a, van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, een ander besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13,6 van de wet van toepassing zijn, dan wel, bij het ontbreken daarvan, de vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet
D 24.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1° een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2° een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b of d van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet	Het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet of het besluit, bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet



BIJLAGE: QUICKSCAN ECOLOGIE



BIJLAGE: AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Tabel III.1

Thema	Project/ plan	Omvang/type	Status	Einddatum realisatie (naar verwachting)	Onderdeel van referentie situatie?
Gemeente Alphen aan den Rijn					
Woningbouw	Woning- bouw	Woningbouw	Woningbouw	Woningbou w	Woningbouw
Woningbouw	Woning- bouw	Woningbouw	Woningbouw	Woningbou w	Woningbouw
Woningbouw	Woning- bouw	Woningbouw	Woningbouw	Woningbou w	Woningbouw
Bedrijventerreinen zachte capaciteit	Bedrijven- terreinen zachte capaciteit	Bedrijventerreinen zachte capaciteit	Bedrijventerre inen zachte capaciteit	Bedrijventer reinen zachte capaciteit	Bedrijventerre inen zachte capaciteit
Bedrijventerreinen zachte capaciteit	Bedrijven- terreinen zachte capaciteit	Bedrijventerreinen zachte capaciteit	Bedrijventerre inen zachte capaciteit	Bedrijventer reinen zachte capaciteit	Bedrijventerre inen zachte capaciteit
Bedrijventerreinen zachte capaciteit	Bedrijven- terreinen zachte capaciteit	Bedrijventerreinen zachte capaciteit	Bedrijventerre inen zachte capaciteit	Bedrijventer reinen zachte capaciteit	Bedrijventerre inen zachte capaciteit
Gemeente Hillegom					
Woningbouw	Bedrijven- terreinen Hillegom- merbeek en Horst ten Daal transformer en gemengde woon- werkgebied en		In voorbereiding	-	

Gemeente Kaag en Braassem					
Woningbouw	Leimuiden-West	104 woningen	Start bouw	2022	Ja
Woningbouw	Braassemerland (GEM en Westend)	1180 woningen en 235 woningen		2035	Ja
Gemeente Katwijk					
Woningbouw	Locatie Valkenburg	5.600 woningen en voorzieningen	In voorbereiding	Start bouw 2022	Ja
Energie	Valkensburgse meer	-	Aangewezen VRM windlocatie (nog geen initiatief)	-	Nee
Bedrijventerrein zachte capaciteit	Werkpark 1 (onderdeel ontwikkeling Valkenburg)	Kantoren in combinatie met voorzieningen	In voorbereiding	2030	Ja
Bedrijventerrein harde capaciteit	Klei-Oost-Zuid	Bedrijventerrein geschikt voor: (industriële) ambachtelijke bedrijven uitbreidingsbehoefte van bedrijven uit Katwijk	In voorbereiding verkoop	Vanaf 2020	Ja
Bedrijventerrein harde capaciteit	Vinkenweg-zone	Een functioneel gemengd gebied met woningen langs de linten in het plangebied en achter deze linten de bedrijfsgebouwen gericht op agrarische activiteiten (tuinbouw) en/of reguliere bedrijvigheid	In voorbereiding	-	Ja
Bedrijventerrein harde capaciteit	Werkpark 2	Kantoren in combinatie met voorzieningen	In voorbereiding	2030	Ja
Gemeente Leiden					
Infrastructuur	Rijnland-Route	N434/A44/A4 (verbreding A44; aanleg nieuwe regionale stroomweg A4-A44); N206 ir. G. Tjalmaweg (verbreding naar 2x2 rijstroken); N206 Europaweg (verbreding naar 2x2 rijstroken)	In uitvoering	Medio 2023	Ja
Infrastructuur	HOV-net Zuid-Holland Noord	- Frequentieverhoging op de treintrajecten Leiden-Utrecht en Alphen-Gouda inclusief aanleg van 4 nieuwe	In voorbereiding	2001-2022	Ja

		stations; - Realisatie zes HOV-buscorridors ¹ (incl. voorzieningen ketenmobiliteit); - Investeren in technische innovatie en duurzaamheid			
Infrastructuur	Programma R-NET	Het realiseren van de R-net (product)formule op zeven corridors ²	In voorbereiding	2001-2028	Ja
Gemeente Leiderdorp					
-	-	-	-	-	-
Gemeente Lisse					
Woningbouw	Geestwater	350 woningen		2025	Nee
Gemeente Nieuwkoop					
Woningbouw	Langeraar noordwest	196 woningen	In voorbereiding	-	Ja

¹ Leiden Centraal – Katwijk – Noordwijk; Noordwijk – Voorhout – Sassenheim – Schiphol; Alphen aan den Rijn – Leimuiden – Schiphol; Leiden Lammenschans – Zoetermeer; Leiden Centraal – Leiderdorp; Leiden Centraal – Leiden Lammenschans

² Alphen ad Rijn – Gouda (spoorcorridor); Leiden CS – Katwijk – Noordwijk (HOV-buscorridor); Alphen ad Rijn – Schiphol (HOV-buscorridor); Leiden Lammenschans – Zoetermeer (HOV-buscorridor); Leiden CS – Leiden Lammenschans (HOV-buscorridor); Oude Tonge – Rotterdam Zuidplein (HOV-buscorridor); Merwedelingelijn (spoorcorridor); Leiden Centraal – Leiderdorp; Gouda – Schoonhoven.

IV

BIJLAGE: WETTELIJKE KADERS EN BELEIDSKADERS



BIJLAGE: NOTITIE KANSEN- EN BELEMMERINGENKAARTEN VANUIT WETGEVING EN BELEID

VI

BIJLAGE: NOTITIE ALTERNATIEVEN

VII

BIJLAGE: NOTITIE LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

VIII

BIJLAGE: OVERZICHT MAATREGELEN EN VOORWAARDEN

BIJLAGE: VERWERKING ADVIES COMMISSIE M.E.R

In deze bijlage is aangewezen op welke wijze het advies van de Commissie m.e.r. op de NRD is verwerkt in het MER voor de Regionale Energie Strategie Holland Rijnland. In de eerste kolom is het advies van de commissie per thema weergegeven. Vervolgens is in de tweede kolom weergegeven hoe dit advies is verwerkt in het MER.

Tabel IX.1 overzicht verwerking van advies van de Commissie m.e.r. op de NRD

Advies van de Commissie m.e.r.	Manier waarop advies is verwerkt
(2.2) Maak de keuzes voor zoekgebieden voor hernieuwbare energie navolgbaar.	In hoofdstuk 5 van het hoofdrapport wordt per thematisch alternatief uitgewerkt hoe keuzes voor zoekgebieden zijn gemaakt.
(2.2) Onderzoek de keuzes voor zoekgebieden op te verwachten effecten voor de omgeving.	Hoofdstukken 7 en 8 van het hoofdrapport beschrijven de effecten voor de omgeving voor de energietechnieken. Hoofdstuk 11 beschrijft de milieueffecten voor warmtetechnieken.
(2.2) Onderzoek of er optimalisaties/alternatieven mogelijk zijn voor de zoekgebieden.	Optimalisaties, maatregelen en voorwaarden zijn opgenomen in bijlage VIII bij het hoofdrapport
(3.1) Geef de randvoorwaarden en doelen aan waaraan de energieopgave moet voldaan, zoals het al dan niet verdelen van de energieopgave over de regio.	Paragraaf 1.1 beschrijft de doelstelling van de RES
(3.1) Geef aan in hoeverre de doelen waaraan de energieopgave moet voldoen leidend zijn, zoals het bod voor de opwekking van 1,03 TWh hernieuwbare energie.	De doelstelling is een uitgangspunt in de RES. In hoofdstuk 9 van het hoofdrapport is beschreven in hoeverre de doelstelling gehaald wordt op basis van de gebieden die als 'geschikte gebieden' en 'geschikt te maken gebieden' zijn aangemerkt op basis van de effectanalyses.
(3.1) Geef aan welke wettelijke grenzen er zijn, bijvoorbeeld ten aanzien van de gevolgen voor leefomgeving (als gevolg van geluid en slagschaduw), landschap en natuur.	In hoofdstuk 3 zijn de kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen aangegeven. Bijlage IV geeft een overzicht van de thematische kaders. Ten slotte brengt bijlage V de belemmeringen- en kansenkaarten in beeld op basis van wetgeving en beleid.
(3.1) Geef aan welke andere regionale en provinciale beleidskeuzes grootschalige energieopwekking kunnen beperken, en welke gevolgen deze beperkingen kunnen hebben voor het zoekproces.	In paragraaf 3.4 zijn de kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen op regionaal niveau aangegeven. In paragraaf 3.3 zijn de kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen op provinciaal niveau aangegeven.
(3.1) Geef aan of er in de regio toekomstige grote ontwikkelingen geagendeerd zijn waarover nog niet is besloten.	In paragraaf 3.3 zijn de toekomstige grote ontwikkelingen op regionaal niveau waarover nog niet is besloten genoemd.
(3.2.1) Bied met de belemmeringenkaart een helder overzicht van waar plaatsing van windturbines en zonneparken op grond van wettelijke beperkingen is uitgesloten.	In de notitie kansen en belemmeringen zijn de kansen- en belemmeringenkaarten opgenomen (bijlage V).
(3.2.1) Bied met de kansenkaart een overzicht van alle gebieden waar in principe energieprojecten kunnen komen.	In de notitie kansen en belemmeringen zijn de kansen- en belemmeringenkaarten opgenomen (bijlage V). Hoofdstuk 9 presenteert daarnaast de geschikte en geschikt te maken

Advies van de Commissie m.e.r.	Manier waarop advies is verwerkt
	gebieden op basis van de uitgevoerde effectanalyses
(3.2.1.) Maak een belemmeringen- en kanskaart met meerdere kaartlagen. Laat bijvoorbeeld 1) zien welke afstanden (contouren) worden aangehouden tot woongebieden voor geluid, slagschaduw en veiligheidsrisico's, 2) in hoeverre er beschermde landschappen zijn die de ontwikkeling van energieprojecten uitsluiten en 3) hoe met de bescherming van natuurgebieden wordt omgegaan.	Belemmeringen en kanskaarten zijn onderdeel van de effectanalyses in hoofdstuk 7 en in het samenvattende hoofdstuk 9.
(3.2.2) Geef in het MER duidelijk aan op basis van welke (milieu)afwegingen de afbakening van zoekgebieden (mede) tot stand is gekomen.	Hoofdstuk 6 beschrijft de onderzoeksanpak die de basis vormt voor de effectanalyses en kanskaarten.
(3.3) Onderzoek de ingreep- en effectrelaties niet (alleen) per energievorm maar ook per afgebakend zoekgebied.	In hoofdstuk 6 en hoofdstuk 10 van het hoofdrapport opgenomen voor respectievelijk energie- en warmtetechnieken.
(3.3.1) Bepaal in het MER indicatief voor windturbineparken en voor zonneparken de milieueffecten per zoekgebied.	In hoofdstuk 7 en 8 worden indicatief voor windturbineparken en zonneparken de milieueffecten per zoekgebied bepaald. De indicatieve effecten zijn daarna geprojecteerd op kaarten van het plangebied/de alternatieven.
(3.3.1) Geef per gebied (indicatief) aan wat de opwekpotentie is (met een eventuele bandbreedte).	De opwekpotentie wordt beschouwd in hoofdstuk 9 van het hoofdrapport.
(3.3.1) Geef, nadat de (globale) milieueffecten per zoekgebied in beeld zijn gebracht, aan in hoeverre de gebieden 'geschikt', 'geschikt te maken' of 'ongeschikt' zijn voor windturbineparken en/of zonneparken.	In hoofdstuk 9 is aangegeven in hoeverre zoekgebieden 'geschikt', 'geschikt te maken' of 'ongeschikt' zijn voor windturbineparken en/of zonneparken.
(3.3.2) Geef kwantitatief aan welke milieueffecten kunnen optreden bij de aanleg van netwerk/warmtebuisleidingentracés.	Deel C (hoofdstuk 10, 11 en 12) geeft aan welke milieueffecten kunnen optreden bij de aanleg van netwerk/warmtebuisleidingentracés.
(3.4) Licht de keuze van de alternatieven en de overwegingen daarbij navolgbaar toe.	Hoofdstuk 5 en de notitie alternatieven (bijlage VI) lichten de keuze van de alternatieven en de overwegingen daarbij toe.
(3.5) Beschouw in stap 5 ook maatregelen om negatieve milieueffecten te verkleinen en ga in op de noodzaak en effectiviteit ervan.	Mogelijke maatregelen zijn meegenomen als onderdeel van de effectanalyses (hoofdstukken 7 en 8). Daarnaast presenteert bijlage VIII een samenvattend overzicht van maatregelen, en voorwaarden.
(3.5) Beschrijf welke kansen er zijn door afstemming. Overleg met aangrenzende regio's over de energietransitie. Geef aan welke afspraken, randvoorwaarden en aandachtspunten (bijvoorbeeld voor het landschap) dit heeft opgeleverd voor (de ontwikkeling van) de zoekgebieden voor wind- en zonneparken. Ga daarbij in ieder geval in op het Groene Hart.	Het overzicht maatregelen en voorwaarden (bijlage bij het hoofdrapport) beschrijft welke kansen er zijn door afstemming met aangrenzende regio's.
(3.5.1) Geef in het geval er oppervlakteverlies optreedt aan wat de effecten hiervan zijn.	De effecten door oppervlakteverlies zijn voor ecologie beschreven in paragraaf 7.1 en vanuit ruimtegebruik in paragraaf 7.6.
(3.5.1) Vul de 'kwalitatieve quick-scan' in door met bestaande informatie (de al eerder genoemde ecologische 'hotspots' op kaart weer te geven, en de effecten van het plan te beoordelen op aantasting/verstoring van deze ecologische hotspots.	Bijlage II presenteert de quickscan voor ecologie met daarin ecologische hotspots. De kaart in deze bijlage vormt input voor het alternatief natuur (hoofdstuk 5) en voor de effectanalyse ecologie (paragraaf 7.1).
(3.5.2) Gebruik voor de beoordeling van effecten op het landschap de bestaande Kwaliteitskaart Zuid-Holland met de bijbehorende gebiedsprofielen als toetsingskader voor de invloed op het landschap. Besteed in het bijzonder aandacht aan het effect op beschermde landschapselementen in cultuurhistorisch waardevolle gebieden, zoals het Groene Hart.	Het alternatief Landschap (hoofdstuk 5) en de effectanalyse voor landschap (hoofdstuk 7) zijn gebaseerd op de gebiedsprofielen van provincie Zuid-Holland. Een uitgebreide analyse van de effecten op de verschillende landschapstypen en -elementen is opgenomen in bijlage VII.
(3.5.2) Beschouw de cumulatieve effecten van de wind- en	De notitie landschap (bijlage VII) beschouwt de cumulatieve

Advies van de Commissie m.e.r.	Manier waarop advies is verwerkt
zonneparken op landschap en cultuurhistorie.	effecten van wind- en zonneparken op landschap en cultuurhistorie.
(3.5.2) Neem visualisaties op van de belangrijkste ruimtelijke effecten van zon en wind op landschap en cultuurhistorie. Vogelvluchtvisualisaties volstaan.	Paragraaf 1.4 en paragraaf 7.6 van het hoofdrapport en de notitie landschap bevatten visualisaties van de belangrijkste ruimtelijke effecten van zon en wind op landschap en cultuurhistorie.
(3.5.3) Vergelijk de leefomgevingskwaliteit van de afgebakende zoekgebieden voor wind door bijvoorbeeld aantallen woningen binnen enkele vaste afstanden tot de zoekgebieden weer te geven, of door bij de invulling van een zoekgebied te variëren door de richtafstanden tot woningen te vergroten of verkleinen.	Paragraaf 7.3 van het hoofdrapport beschrijft de leefomgevingskwaliteit voor wind voor verschillende scenario's (solitaire turbines, turbines in lijnopstellingen, innovatieve turbines en reguliere turbines).
(3.5.3) Geef (op kwalitatief niveau) aan wat de cumulatieve gevolgen zijn van de opwek van wind voor de leefbaarheid.	Paragraaf 8.3.2 beschrijft de cumulatieve effecten van windturbines op de leefbaarheid
(3.5.4) Stel (indicatief) de opwek-potentie vast, inclusief een bandbreedte, om te kunnen bepalen in welke mate zoekgebieden kunnen bijdragen aan het bod.	In paragraaf 9.4 de (maximale) opwerkpotentie vanuit milieuperspectief vastgesteld.
(4) Neem in het MER een aanzet voor een monitoringsprogramma voor de RES op en geef aan wie voor de verdere uitwerking verantwoordelijk is.	Een eerste aanzet voor een monitoringsprogramma is opgenomen in paragraaf 9.5



BIJLAGE: BEGRIPPENLIJST

In de begrippenlijst zijn begrippen opgesomd die mogelijk uitleg behoeven. Ieder begrip is voorzien van een definitie.

Tabel X.1 Begrippenlijst

Begrip	Definitie
Alternatief	Mogelijkheden om redelijkerwijs de doelstelling(en) te realiseren. De Wet milieubeheer schrijft voor dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.
Aquathermie in combinatie met Warmte Koude Opslag (WKO)	Maakt gebruik van warmte en koude (thermische energie) uit oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA) of drinkwater (TED). Zowel de warmte als de koude kan worden gebruikt om gebouwen te verwarmen dan wel te koelen. Bij thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) wordt een WKO gebruikt om in de zomer gewonnen warmte op te slaan en te gebruiken in de winter. Andersom wordt de in de winter gewonnen koude hier opgeslagen om in de zomer te gebruiken.
Ashoogte	Hoogte van de rotoras waaraan de rotorbladen van de windturbine zijn bevestigd ten opzichte van het maaiveld.
Autonome ontwikkeling	Autonome ontwikkelingen zijn die plannen in het plangebied die met grote zekerheid plaatsvinden tot het referentiejaar 2030. Het gaat daarbij om ontwikkelingen waarover reeds besluitvorming heeft plaatsgevonden of waarover besluitvorming in voorbereiding is, die zonder de voorgenomen activiteit ook zou plaatsvinden.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over het initiatief een besluit te nemen waarvoor het Milieueffectrapport wordt opgesteld (gebaseerd op de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening).
Biomassa	Biologisch materiaal dat wordt verbrand om warmte te winnen voor collectieve verwarming voor invoer op een groot of klein warmtenet. De biomassa kan bestaan uit onder andere houtsnippers, houtpellets, afvalhout of biologische bronnen (mest, gft, agrarische reststromen).
Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.)	Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport.
Contour	Visuele lijnweergave op kaart die een gebied aangeeft waarbinnen een effect een bepaalde waarde heeft. Voor geluid geeft dit de maximale grens van een gebied aan waarbinnen een bepaalde geluidbelastingwaarde aanwezig kan zijn.
Cumulatieve effecten	Optelling van effecten binnen hetzelfde milieuonderwerp.
Effectafstand	Maximale afstanden tot waar een effect waarneembaar kan zijn. Voor elk individueel te beschrijven effect kan een andere effectafstand gelden. Zo is de maximale effectafstand bij slagschaduw bepaald op 12x de rotordiameter en is de maximale effectafstand van een ontplofing van een buisleiding de afstand tot waar er bij ontplofing een kans van 1% op overlijden is van een aldaar aanwezige persoon.
Elektrische warmtepomp	Waardeert de warmte van een bron (buitenlucht, bodem, water) op naar een bruikbare temperatuur.
Energietechniek	Zonnepanelen en windturbines.
Geothermie	Benutten van warmte-uitstraling uit het binnenste van de aarde. Geothermie is

Begrip	Definitie
	aardwarmte die dieper dan 500 meter gewonnen wordt.
Groen gas	Gas uit biologische bronnen (zoals mest, gft, agrarische reststromen) dat wordt opgewerkt tot aardgaskwaliteit.
Heatmap	Een heatmap geeft aan waar de grootste concentratie van waarnemingen zich bevinden.
Initiatiefnemer	Degene die een m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.
Invloedsgebied of invloedszone	Zone of gebied waarbinnen een bepaalde invloed kan optreden. Vaak is het optredende effect buiten dit het gebied niet meer aanwezig.
ISG	Opgesteld als wettelijke structuurvisie in de zin van de Wro2008 en heeft na de vaststelling door de gemeenteraden voor de zes gemeenten een 'zelfbindend' karakter.
Milieueffectrapport (MER)	Rapport met een beschrijving en beoordeling van milieueffecten die ingaan op reële alternatieven voor de beoogde ontwikkelingen die vanuit het oogpunt van milieu onderscheidend zijn.
Milieueffectrapportage (m.e.r.)	Procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.
Mitigatie	Verminderen of voorkomen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.
MW	Megawatt = 1.000 kilowatt = 1.000 kW. kW is een eenheid van elektrisch vermogen.
MWh	Megawattuur = 1.000 kilowattuur = 1.000 kWh. kWh is een eenheid van elektrische energie.
Netinfrastructuur	Transporteert elektriciteit vanuit elektriciteitscentrales, duurzame opweklocaties of het buitenland via bovengrondse lijnen en ondergrondse kabels naar de energie-afnemers.
Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	Geeft aan welke alternatieven de gemeente onderzoekt en welke criteria en methodes de onderzoekers gebruiken om milieueffecten in beeld te brengen.
Open Warmte Koude Opslag (WKO)	Een open WKO is een bodemenergiesysteem dat gebruikmaakt van de warmte of koude die aanwezig is in de bodem en in het grondwater.
Plaatsgebonden risico	Kans op overlijden op een bepaalde vierkante meter voor een persoon waarbij uitgegaan wordt van continue aanwezigheid van een persoon op één vierkante meter.
Plangebied	Gebied waarbinnen het voorgenomen plan of een van de alternatieven kan worden gerealiseerd.
PlanMER	Rapport dat is vereist voor plannen waarin de locatie voor een activiteit met potentieel aanzienlijke milieueffecten, zoals een windpark, wordt aangewezen, of als voor dit plan een zogenaamde Passende Beoordeling dient te worden opgesteld, waarin de effecten op een Natura 2000-gebied in beeld worden gebracht.
ProjectMER	Rapport dat betrekking heeft op de milieueffecten van de concrete uitwerking van het plan. Voor een windpark betreft een concrete uitwerking het bepalen van de posities van de windturbines. De effecten van een dergelijk opstelling, en van opstellingsvarianten worden door middel van onderzoek in detail bepaald en afgezet tegen de geldende milieueisen, waarbij beoordeeld wordt of aan deze eisen kan worden voldaan.
Referentiesituatie	Situatie waartegen de effecten van het initiatief worden afgewogen. Dit bestaat uit de huidige situatie zonder initiatief inclusief de autonome ontwikkelingen (zie autonome ontwikkelingen). Dit wordt ook vaak het nulalternatief genoemd.
Restwarmte	Warmte die vrijkomt bij (industriële) processen die niet in hetzelfde proces gebruikt wordt, maar ingezet kan worden om gebouwen en andere voorzieningen te verwarmen.
Rotordiameter	Diameter van de denkbeeldige cirkel die door de rotorbladen (wieken) van de windturbine worden bestreken.
Terawattuur (TWh)	Eenheid die wordt gebruikt om het elektriciteitsgebruik van heel Nederland uit te drukken.
Tiphoogte	Maat die voor windturbines wordt gebruikt om de maximale hoogte vanaf de grond aan te geven wanneer een rotorblad verticaal staat. De tiphoogte is gelijk aan de ashoogte

Begrip	Definitie
	plus de halve rotordiameter.
Toetsafstand	Afstand die de grens van een bepaalde zone aangeeft. Zo is er voor buisleidingen een toetsafstand die aangeeft op welke afstand de additionele risico's van windturbines verwaarloosbaar kunnen worden geacht.
Warmtenet	Collectief transportsysteem om gebouwen te verwarmen. Het warmtenet is onderdeel van een energiesysteem, bestaande uit een warmtebron (restwarmte, geothermie, biomassa, etc.), warmteopslag, distributie (warmtenet) en afnemers.
Warmteopslag	Tijdelijk opslaan van warmte voor gebruik op een later moment op de dag of in het jaar.
Warmtetechniek	Verschillende warmtebronnen, onder andere restwarmte, geothermie en aquathermie.
Werpafstanden	Beschrijft de afstand tot waar een rotorblad geworpen kan worden. Dit wordt opgedeeld in een aantal separate termen. De 'generieke' werpafstand beschrijft een worst-case ingeschatte afstand waarbij alle windturbines aan kunnen voldoen. Een 'specifieke werpafstand' betekend een werpafstand die specifiek berekend is aan de hand van de eigenschappen van een specifieke windturbintype. De 'nominale werpafstand' beschrijft de werpafstand die zou kunnen optreden als op het moment van het behalen van het nominale toerental (op maximaal vermogen) een wiek afbreekt. De 'werpafstand bij overtoeren' beschrijft een scenario waarbij bladworp optreedt op het moment dat de windturbine in overtoeren zou zijn geraakt. In het Handboek risicozonering windturbines is deze situatie gedefinieerd als een toerensnelheid van 2x het nominale toerental. Enkele van deze beschrijvingen zijn ook te combineren. Zo bestaat er ook een 'generieke werpafstand bij overtoeren' of een 'specifieke werpafstand bij nominaal toerental'.
Zoekgebieden	Zoekgebieden die vanuit milieuperspectief kansrijk lijken vanuit één van de volgende perspectieven: natuur, landschap, leefomgeving of draagvlak. De zoekgebieden die in het planMER worden gehanteerd, wijken af van de zoekgebieden uit de RES.
Zonthermie	Zonthermie is techniek waarbij warmte uit zonlicht wordt opgevangen door zonnecollectoren.

BIJLAGE: REFERENTIELIJST

- Adviesgroep AVIV BV (2018), Risicoanalyse Haagse Aardwarmte Leyweg
- Antea Group (2018), QRA Geothermische boringen Aardwarmteproject 'Duurzaam Voorne' aan de Konneweg 4b te Tinte. Via: https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0518.BP0326HYpenA12Zon-20CO/b_NL.IMRO.0518.BP0326HYpenA12Zon-20CO_tb4.pdf
- CE Delft (2020), Marktonderzoek thermische opslagsystemen. Via: <https://www.invest-nl.nl/media/attachment/id/941>
- CE Delft (2020), Verkennend onderzoek zonthermie Zuid-Holland. Via: <https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/26786/cedelft200260verkennendonderzoekzonthermiezhindrapportage17nov2020.pdf>
- CE Delft (2020). Kansen voor thermische opslagsystemen. Via: [D:/Users/plar2/Downloads/ce_delft_200124_kansen_voor_thermische_opslagsystemen_invest_nl%20\(1\).pdf](D:/Users/plar2/Downloads/ce_delft_200124_kansen_voor_thermische_opslagsystemen_invest_nl%20(1).pdf)
- Deltares (2012), Beschikbaarheid zoet grondwater, verzilting. Via: <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/64909141-3f9f-40d0-b7cc-98ff58ea2610>
- Deltares uitgevoerd onder WarmingUp (2020), Monitoringplan Ecologische Effecten Thermische Energie Oppervlaktewater. Via: <https://www.warmingup.info/documenten/3b-monitoringsplan.pdf>
- Dunea (z.d.), Gedragscode Werken in en op Dunea terreinen. Via: <https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/20072/bijlage10-dunea-gedragscodewerkeninenopduneaterreinen.pdf>
- Energiea (2020), Tot 2030 geen rol voor opslag of waterstof in Nederlandse elektriciteitssystemen. Via: <https://energiea.nl/energiea-artikel/40088919/tot-2030-geen-rol-voor-opslag-of-waterstof-in-nederlandse-elektriciteitssysteem>
- ESTIF (2020), Vojens district heating. Via: <http://solarheateurope.eu/2020/05/19/vojens-district-heating/>
- Gawalo (2019), Amsterdamse warmtenetten krijgen warmtebuffer. Via: <https://www.gawalo.nl/energie/nieuws/2019/03/amsterdamse-warmtenetten-krijgen-warmtebuffer-1017218>
- Gemeente Hillegom (2019), Omgevingsvisie Hillegom vastgesteld. Via: https://www.hillegom.nl/fileadmin/Hillegom/2019/619.112.50-OV-Omgevingsvisie_Hillegom-vastgesteld-20191017.pdf

- Gemeente Kaag en Braassem (z.d.), Energie & Grondstoffen in Kaag en Braassem. Via: <https://omgevingsvisie-kaag-en-braassem-kuipercompagnons.hub.arcgis.com/pages/2-energie-grondstoffen-in-kaag-en-braassem>
- Gemeente Leiden (2017), De Leidse Warmtevisie Inspraakavond. Via: <https://www.gagoed.nl/uploads/20170606-Warmtevisie-Leiden-VERSIE-VOOR-INSPRAAK-DEFINITIEF.pdf>
- Gemeente Leiden (2019), Eerder vastgesteld beleid voor de fysieke leefomgeving. Via: <https://hollandrijnland.nl/wp-content/uploads/2018/03/7647.103-Regio-Holland-Rijnland-RWA-definitief-20-02.pdf>
- Gemeente Nieuwkoop (z.d.), Concept Omgevingsvisie. Via: https://denkmee.nieuwkoop.nl/uploads/0e3aaced-ac10-49ae-9d83-772da6d28b54/project_folders/file/file/339dd7be-da43-4e62-a26e-273a7dbf063a/Concept-Omgevingsvisie.pdf
- Gemeente Noordwijk (2020), Samen maken we de toekomst voor Noordwijk! Via: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0575.Omgvisie2020-ON01/d_NL.IMRO.0575.Omgvisie2020-ON01.pdf
- Gemeente Teylingen (z.d.), De energietransitie in Teylingen. Via: <https://energietransitieht.ireporting.nl/teylingen>
- Helpdesk Water Rijkswaterstaat (2004), Effecten van koelwater op het zoete aquatische milieu. Via: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/@176617/ciw-4-2004-11/>
- IF Technology B.V. (2020), Potentie geothermie Holland Rijnland. Via: https://wijzijnon.nl/media/uploads/blocks/20200222%20IF%20potentie%20geothermie%20Holland%20Rijnland_definitief.pdf
- Kenniscentrum Infomil (z.d.), Open systemen. Via: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/activiteiten/grondwater-ander/bodemenergiesystemen/open-systemen/>
- Netbeheer Nederland (2019), Basisinformatie over energie-infrastructuur. Via: https://www.netbeheernederland.nl/_upload/Files/Basisdocument_over_energie-infrastructuur_143.pdf
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2019), Hoe is het leven in jouw regio? Via: <https://kwaliteitvanleven.pbl.nl/>
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2020), Systematiek Monitor RES - Hoofdpijnen van de monitoringssystematiek voor de Regionale Energie Strategieën. Via: <https://www.pbl.nl/publicaties/systematiek-monitor-res>
- POSAD (2016), Gebiedsstrategie Duurzame energie Holland Rijnland. Via: https://hollandrijnland.nl/wp-content/uploads/2016/06/161212_POSAD_1612_Gebiedsstrategie_duurzame_energie_Holland-Rijnland.pdf
- Provincie Zuid-Holland (2017), Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland. Via: <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/landschap/erfgoed-cultuur/cultuurhistorische/>
- Provincie Zuid-Holland (2018), Kwaliteitskaart Zuid-Holland. Via: <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/ruimtelijke/kwaliteitskaart/>

- Provincie Zuid-Holland (2019), Omgevingsverordening Zuid-Holland. Via: <https://www.zuid-holland.nl/actueel/omgevingsbeleid/>
- QCon & IF Technology (2016), Voorstel voor een seismische gevaren- en risicoanalyse voor geothermische projecten in Nederland. Via: <https://www.kasalsenergiebron.nl/nieuws/voorstel-voor-seismische-gevaren-en-risicoanalyse-voor-geothermische-projecten-in-nederland/>
- Regio Holland Rijnland (2016), Het Hart van Holland. Via: https://leiden.notubiz.nl/document/5432409/1/170029_Bijlage_1_Het_Hart_van_Holland_-_regionale_agenda_omgevingsvisie_2040
- Regio Holland Rijnland (2020), Concept Regionale Energiestrategie. Via: https://hollandrijnland.nl/wp-content/uploads/2020/05/Concept-RES-Holland-Rijnland_LR_4.pdf
- Regio Holland Rijnland (2020), RES-regio Holland Rijnland: kennisgeving publicatie Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Via: <https://wijzijnon.nl/nieuws/res-regio-holland-rijnland-kennisgeving-publicatie-notitie-reikwijdte-en-detailniveau>
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2008), Indicatieve Kaart Archeologische Waarden. Via: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2008/01/01/de-indicatieve-kaart-van-archeologische-waarden-derde-generatie>
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2014), Archeologische Monumentenkaart. Via: <https://data.overheid.nl/dataset/11578-archeologische-monumenten-kaart--2014->
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) (2014), Handboek Risicozonering Windturbines. Via: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/09/Handboek%20Risicozonering%20Windturbines%20versie%20september%202014.pdf>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2013), Rapportage 'Windturbines: invloed op de beleving van gezondheid van omwonenden - GGD informatieblad medische milieukunde, met kenmerk 200000001/2013.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2017), Geluid in Nederland (Lcum). Via: <https://www.atlasleefomgeving.nl/geluid-in-nederland-Iden>
- Solarthermalworld.org (2019), Seasonal pit heat storage: Cost benchmark of 30 EUR/m³. Via: <https://www.solarthermalworld.org/news/seasonal-pit-heat-storage-cost-benchmark-30-eurm3>
- TKI Urban Energy (z.d.), Warmtenetten Ontrafeld. Via: https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/TKI_WarmtenettenOntrafeld.pdf
- TNO (2019), Review of worldwide geothermal projects: mechanisms and occurrence of induced seismicity.
- Visie Ruimte en Mobiliteit Zuid-Holland (2018). Via: <https://www.nlog.nl/sites/default/files/2019-09/worldwidegeothermalprojectsrelationinducedseismicity-tno-2019-r10043.pdf>
- Warmtebron Utrecht en RHDHV (2020), Haalbaarheidsstudie geothermieproject LEAN

- Witteveen+Bos (2019), Risico-inventarisatie geothermie Provincie Gelderland. Via:
https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/02Energie-milieu-en-water/200113_Eindrapport_Risico_inventarisatie_geothermie.pdf

NOTITIE

Onderwerp	Kansen en belemmeringen vanuit wetgeving en beleid
Project	PlanMER Regionale Energie Strategie Holland Rijnland
Opdrachtgever	RES-regio Holland Rijnland
Projectcode	122192
Status	Definitief 02
Datum	25 juni 2021
Referentie	122192/21-009.813
Auteur(s)	5.1.2e
Gecontroleerd door	5.1.2e
Goedgekeurd door	5.1.2e
Paraaf	5.1.2e
Bijlage(n)	-
Aan	RES-regio Holland Rijnland
Kopie	

1 INLEIDING

Deze notitie presenteert de kansen- en belemmeringenkaarten voor de regionale energie strategie (RES) Holland Rijnland. Deze kaarten tonen de gebieden waar harde beperkingen gelden vanuit milieuwetgeving en gebieden waar aandachtspunten spelen vanuit milieubeleid (zachte belemmeringen). De gebieden waar geen harde beperkingen of zachte belemmeringen gelden, zijn op de kansen- en belemmeringenkaarten als 'kansrijk' aangemerkt.

De kaarten in deze notitie zijn opgesteld met een aantal uitgangspunten in beschouwing genomen (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 (wind) laat de belemmeringenkaarten zien voor de opwek van windenergie in de regio Holland Rijnland. Hoofdstuk 4 (zon) geeft de belemmeringenkaarten weer voor de opwek van zonne-energie. In hoofdstuk 5 (infrastructuur) zijn de belemmeringenkaarten weergegeven voor de realisatie van net- en warmteinfrastructuur in deze RES-regio. Hoofdstuk 6 (warmte) laat de belemmeringenkaart zien voor de winning van warmte. Hoofdstuk 7 geeft de conclusie van de notitie kansen en belemmeringen.

Alle belemmeringen samen genomen, zouden de beperkingen vanuit milieuwetgeving alle initiatieven tot de winning van elektriciteit en warmte uit duurzame bronnen in de weg staan. Daarom wordt aanbevolen voor de RES verder te kijken dan alleen milieuwetgeving.

2 UITGANGSPUNTEN

De belemmeringenkaarten laten harde beperkingen en zachte belemmeringen zien. Harde beperkingen zijn de restricties die volgen uit wetgeving. Voorbeelden hiervan zijn geluidsnormen en afstandsnormen voor veiligheid. Uitgangspunt van de RES en van dit MER is dat geen ontwikkelingen plaatsvinden binnen gebieden waar harde beperkingen gelden.

Zachte belemmeringen zijn restricties die volgen uit beleid of restricties die mogelijk zijn onder bepaalde voorwaarden. Een voorbeeld hiervan is plaatsing van een wind- of zonnepark in een natuurgebied of landschappelijk waardevol gebied. Plaatsing binnen deze gebieden is mogelijk onder voorwaarden, maar bij voorkeur worden deze gebieden op basis van het vigerend beleid vermeden. Onderstaande hoofdstukken geven een overzicht van de gehanteerde belemmeringen en bijbehorende afstandscriteria. Onderstaand zijn de harde beperkingen en zachte belemmeringen kort uitgelicht.

2.1 Harde beperkingen

De volgende harde beperkingen zijn generiek en van toepassing op wind, zon, infrastructuur en warmtebronnen:

- vermijden van bebouwing en infrastructuur;
- afstand van 300 m tot woningen (vanuit externe veiligheid¹, geluidshinder, geurhinder);
- afstand tot wegen (54 m), spoorwegen (62 m) en vaarwegen (54 m);
- afstand van 180 m tot hoogspanningslijnen en -kabels;
- afstand tot buisleidingen.

Overige harde beperkingen zijn niet generiek en enkel van toepassing op bijvoorbeeld wind of zon. Onderstaande hoofdstukken laat het volledige overzicht van harde beperkingen zien.

2.2 Zachte belemmeringen

De volgende zachte belemmeringen zijn op basis van beleid generiek en van toepassing op wind, zon, infrastructuur en warmtebronnen:

- geen plaatsing in natuurgebieden;
- geen plaatsing in landschappelijk of cultuurhistorisch waardevol gebied;
- geen plaatsing op of nabij waterkeringen.

Overige zachte belemmeringen zijn niet generiek en enkel van toepassing op bijvoorbeeld wind of zon. Onderstaande hoofdstukken laat het volledige overzicht van zachte belemmeringen zien.

3 KANSEN- EN BELEMMERINGENKAART WIND

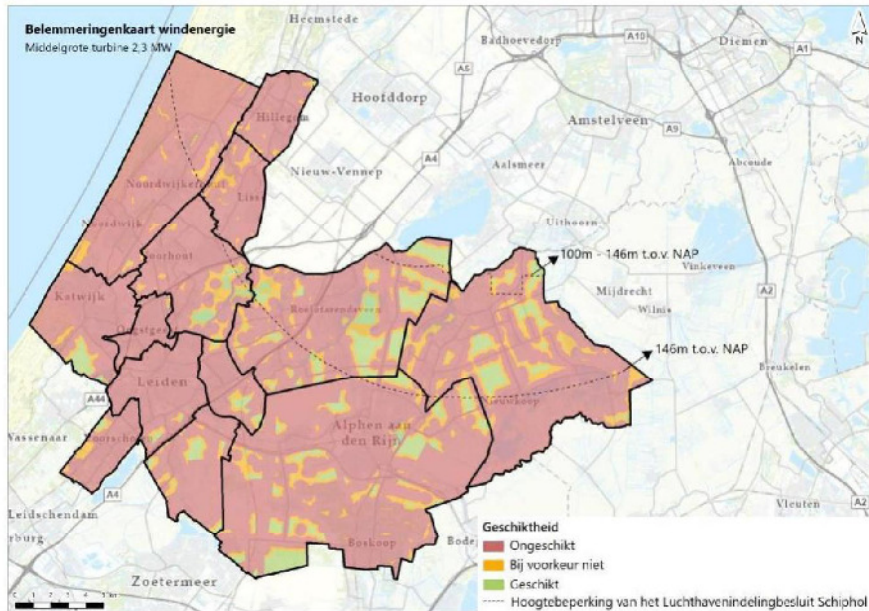
Voor windenergie gelden relatief veel harde beperkingen vanuit wet- en regelgeving, die windenergie op veel locaties onmogelijk maken. Afbeelding 2.1 laat de kansen- en belemmeringenkaart zien voor een middelgrote turbine van 2.3 MW (rotordiameter 108 m, ashoogte 90 m en tiphoogte 130 m)². De belemmeringen komen met name voort uit de afstandscriteria tot woningen (geluid (300 m) en veiligheid

¹ Externe veiligheid gaat over veiligheid van mensen die zich in de omgeving van de onderzochte objecten (bijvoorbeeld: een windturbine) bevinden.

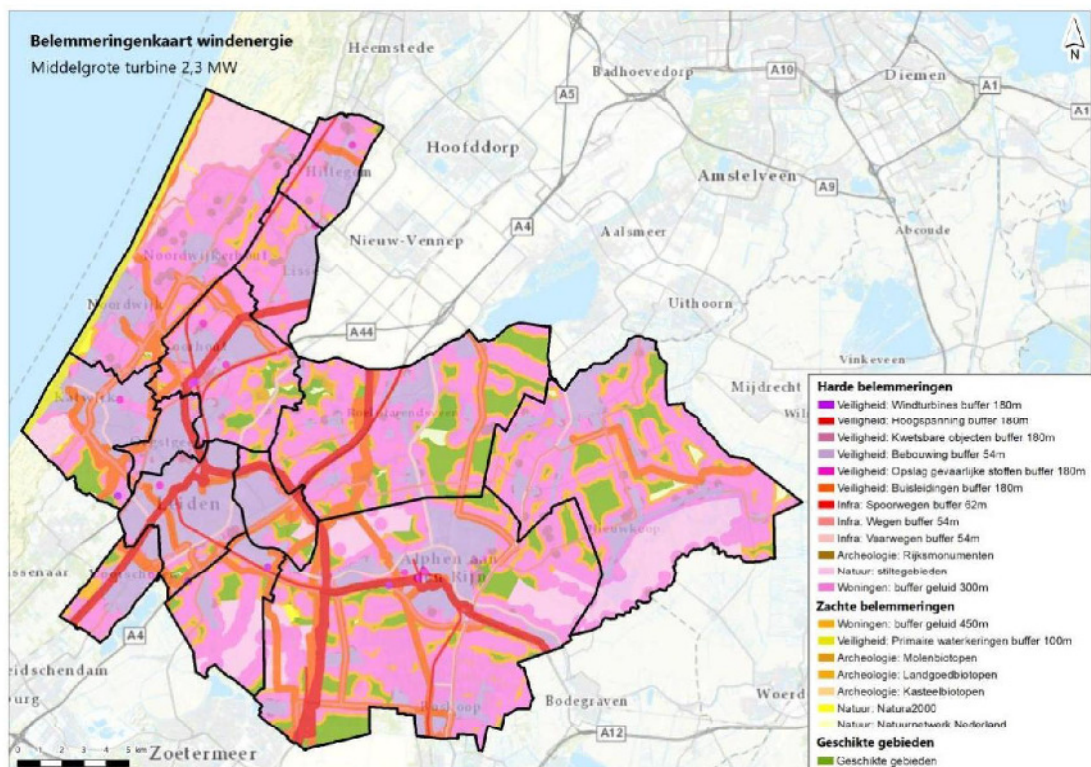
² In de notitie kansen en belemmeringen is gebruikgemaakt van een andere referentieturbine dan in het MER. Bij het maken van de kansen- en belemmeringenkaarten is gebruikgemaakt van de referentieturbine zoals aangehouden in het rapport van POSAD: Gebiedsstrategie Duurzame Energie Holland Rijnland. Voortschrijdend inzicht deed inzien dat het logisch was een andere referentieturbine aan te houden in het MER. Voor de effectanalyse maakt dit geen verschil.

(180 m)), risicobronnen (externe veiligheid (180 m) en infrastructuur (rijkswegen (54 m), spoorwegen (62 m) en vaarwegen (54 m)). Daarnaast zijn er zachte belemmeringen (weergegeven in oranje) voor onder andere plaatsing in natuurgebieden. De groene gebieden op afbeelding 3.1 zijn vanuit milieu geschikt voor plaatsing van windturbines.

Afbeelding 3.1 Belemmeringenkaart windenergie (middelgrote turbine van 2.3 MW)



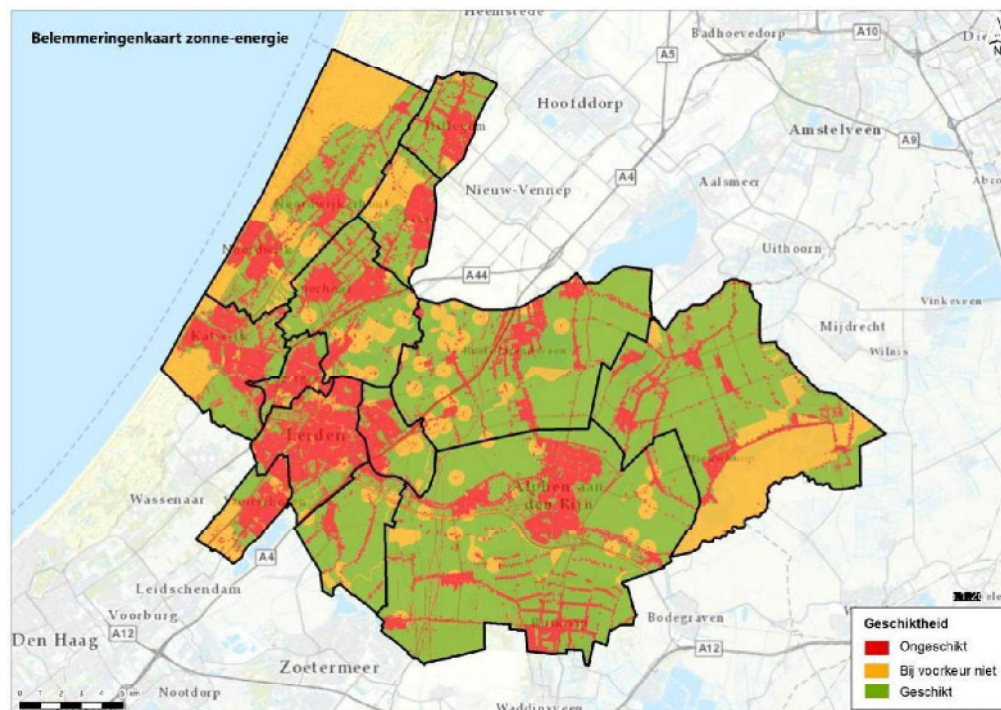
Afbeelding 3.2 Belemmeringenkaart windenergie met onderscheid naar belemmering (middelgrote turbine van 2.3 MW)



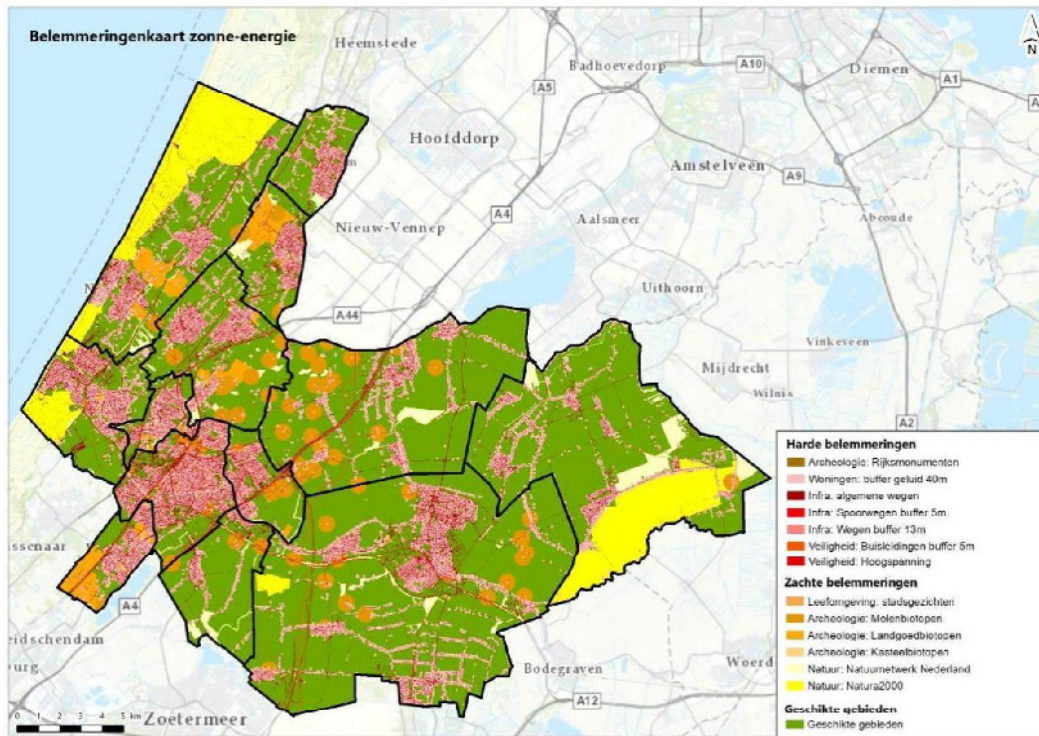
4 KANSEN- EN BELEMMERINGENKAART MER ZON

Uit de kansen- en belemmeringenkaart voor zonne-energie op land (afbeelding 4.1) blijkt dat de harde beperkingen op basis van wet- en regelgeving voor zonne-energie beperkt zijn. De harde beperkingen gelden vooral nabij woningen (hindercontour vanwege geluid en reflectie (40 m)), infrastructuur (rijkswegen (13 m) en spoorwegen (5 m)) en risicobronnen voor externe veiligheid (onder andere buisleidingen en hoogspanningen (beide 5 m)). De zachte belemmeringen (oranje) komen voort uit beleid en hebben betrekking op plaatsing in natuurgebieden (NNN en Natura 2000) en landschappelijke waarden. De groene gebieden zijn vanuit milieu geschikt voor zonne-energie.

Afbeelding 4.1 Belemmeringenkaart zonne-energie



Afbeelding 4.2 Belemmeringenkaart zonne-energie met onderscheid naar belemmering

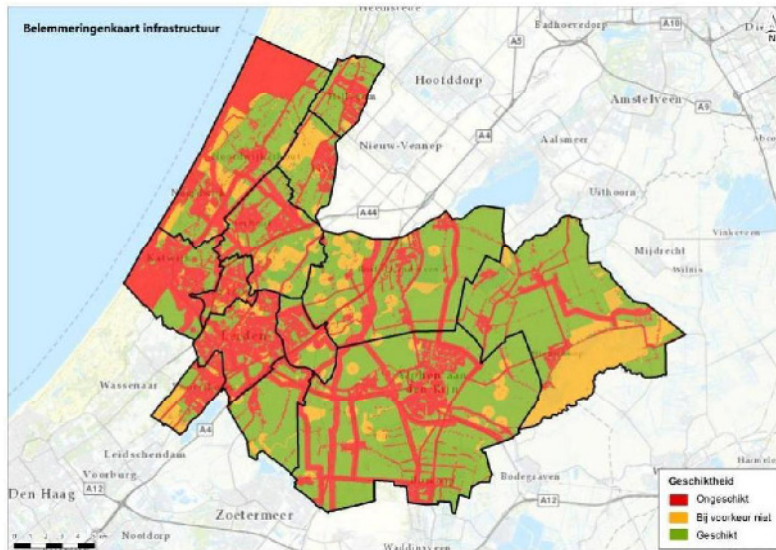


5 KANSEN- EN BELEMMERINGENKAART INFRASTRUCTUUR

De kansen- en belemmeringenkaart voor infrastructuur (afbeelding 5.1) laat zien dat een groot gebied van de regio geschikt is voor de realisatie van net- en warmte-infrastructuur. De harde belemmeringen gelden met name in en nabij waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden, woningen (25 m), risicobronnen voor externe veiligheid (binnen PR 10^{-6} contour¹) en infrastructuur. De buffers rondom deze belemmeringen zijn relatief beperkt waardoor een groot deel van het gebied oranje of groen is. Voor een warmtenet en netinfrastructuur zijn dezelfde belemmeringen en uitgangspunten genomen (met uitzondering van magneetvelden) omdat geen specifieke regels op een van beide van toepassing zijn.

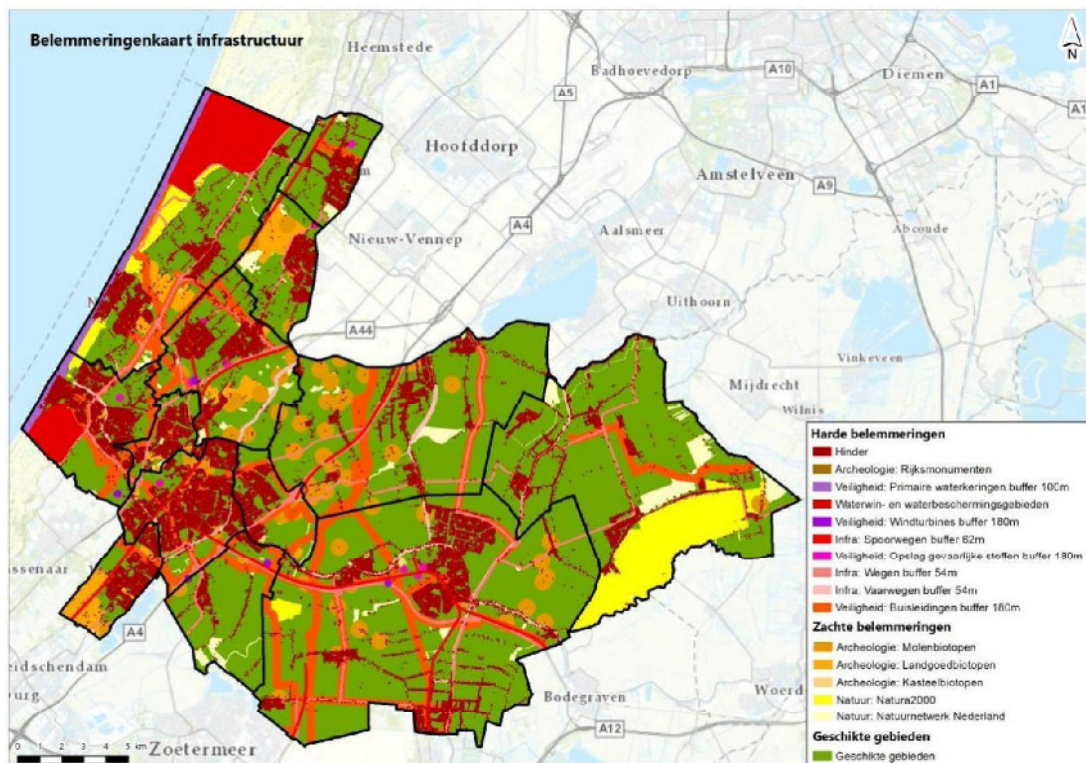
¹ De PR 10^{-6} contour is de contour waarbij de kans 1 op een miljoen is dat iemand overlijdt ten gevolge van de aanwezigheid van de onderzochte objecten (bijvoorbeeld: een windturbine).

Afbeelding 5.1 Belemmeringenkaart infrastructuur



Afbeelding 5.2 laat de belemmeringenkaart zien met onderscheid naar belemmering.

Afbeelding 5.2 Belemmeringenkaart infrastructuur met onderscheid naar belemmering



6 KANSEN- EN BELEMMERINGENKAART MER WARMTEBRONNEN

Op de warmtebronnen uit de RES is geen specifieke wet- en regelgeving van toepassing. Wel zijn generieke normen van toepassing, zoals deze ook gelden voor bijvoorbeeld zonneparken en infrastructuur. Denk hierbij aan het vermijden van bebouwing, bekende archeologische waarden en infrastructuur en afstandseisen tot risicobronnen, infrastructuur en woningen. Voor de volgende warmtebronnen is geen aparte belemmeringenkaart opgesteld:

- restwarmte: het warmtenet is onderdeel van de belemmeringenkaart voor infrastructuur;
- aquathermie: geen aanvullende belemmeringen ten opzichte van zonne-energie. Een aanvullende voorwaarde voor aquathermie is plaatsing nabij water;
- open WKO's: geen aanvullende belemmeringen ten opzichte van zonne-energie;
- warmtepompen: geen belemmeringen toepasbaar op het schaalniveau van het plangebied;
- groen gas: geen belemmeringen toepasbaar op het schaalniveau van het plangebied.

Voor geothermie en biomassa is gebruik gemaakt van bestaande kaarten van POSAD, afkomstig uit het rapport Gebiedsstrategie Duurzame Energie Holland Rijnland (2016). Deze zijn hieronder opgenomen en toegelicht.

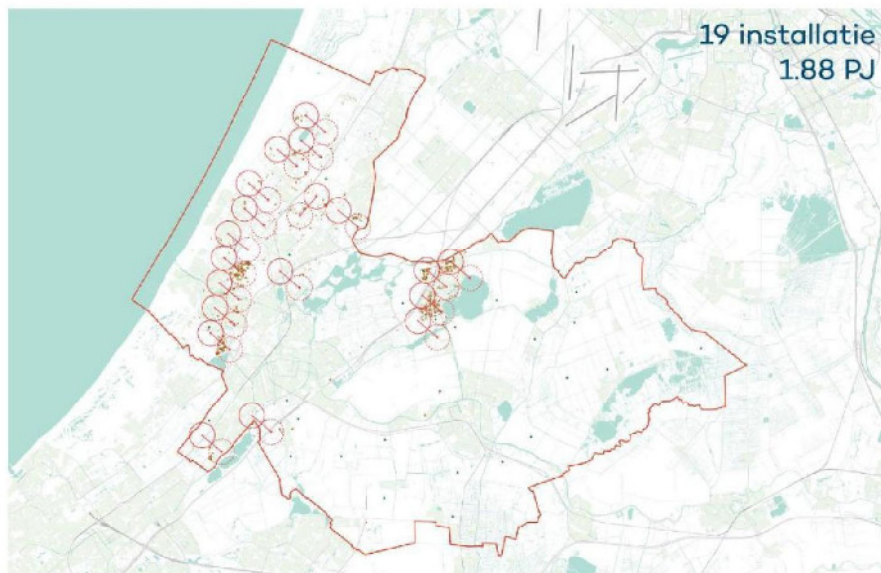
6.1 Geothermie

Voor geothermie spelen belemmeringen en een aantal voorwaarden die de potentie van geothermie weergeven. Zo gelden harde belemmeringen zoals boringvrije zones en zijn generieke belemmeringen van toepassing (bebouwing, infrastructuur, etc.) De kansen voor geothermie zijn voornamelijk afhankelijk van de bodem en het afzetgebied. Daarom is voor geothermie een aantal uitgangspunten gesteld waarmee een reële kansenkaart is ontwikkeld, rekening houdend met belemmeringen, het bodempotentieel en de ligging ten opzichte van het afzetgebied. Het rapport van POSAD stelt hiervoor de volgende uitgangspunten:

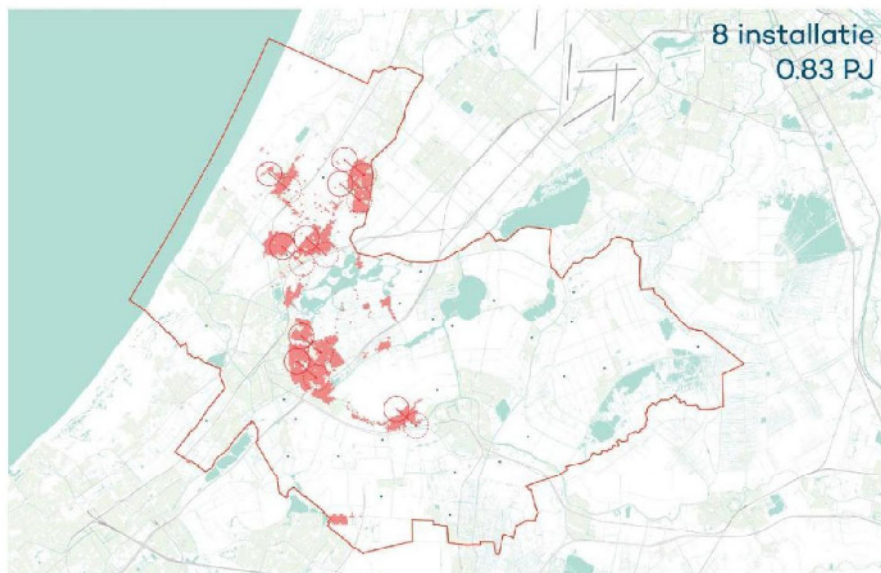
- de kansrijke afzetgebieden zijn:
 - glastuinbouwgebieden met kassen met een hoge warmtevraag;
- bedrijventerreinen met een hoge warmtevraag:
 - woongebieden met een hoge woningdichtheid met een geconcentreerde warmtevraag;
- de maximale afstand tot deze afzetgebieden is 1,5 km. Dit om warmteverlies te verliezen tijdens transport;
- de productietemperatuur voor de afzet op kassen is 45 graden Celsius. De geschikte watertemperatuur in de bodem is hiervoor bepaald op 1.200 m diepte;
- de productietemperatuur voor de afzet op woningen is 65 graden Celsius. De geschikte watertemperatuur in de bodem is hiervoor bepaald op 2.000 m diepte;
- of de bodem daadwerkelijk geschikt is voor geothermie moet blijken uit aanvullend onderzoek;
- de putten (injector en producer) moeten 1,5 km uit elkaar liggen. Het totaal benodigd oppervlakte (ondergronds) is daarmee 4,5 km² (een cirkel) per installatie;
- de tijdelijke bovengrondse benodigde ruimte is minimaal 0,06 ha en maximaal 1 ha;
- de langdurige bovengrondse benodigde ruimte is 0,3 tot 0,5 ha.

Afbeelding 6.1 laat de kansenkaart voor geothermie voor kassen zien met de bovenstaande uitgangspunten als basis. Afbeelding 6.2 laat de kansenkaart voor geothermie voor woningen zien.

Afbeelding 6.1 Kansenskaart geothermie kassen (bron: POSAD, 2016)



Afbeelding 6.2 Kansenskaart geothermie woningen (bron: POSAD, 2016)



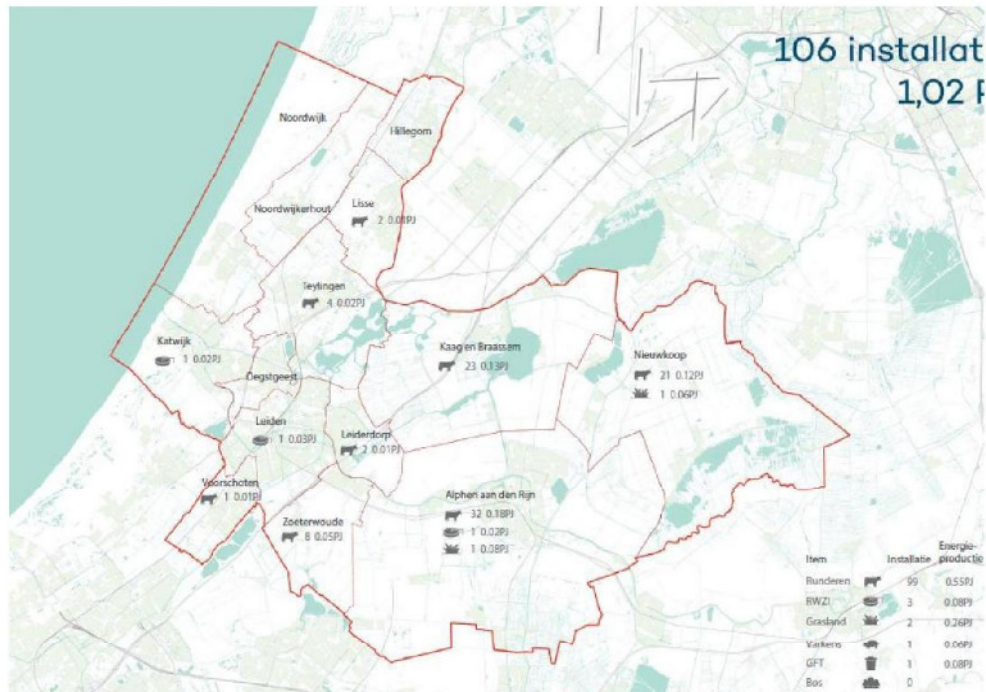
De kansenskaarten laten zien dat de locaties voor geothermie sterk afhankelijk zijn van het afzetgebied. Of deze locaties daadwerkelijk geschikt zijn, moet nader onderzocht worden. Onbekend is of de bodemlaag geschikt is voor toepassing van geothermie.

6.2 Biomassa

De kansenskaart voor biomassa is gebaseerd op de potentiële beschikbare reststromen die ingezet kunnen worden voor het vergisten tot biogas. Hiervoor is in bovengenoemde rapportage van POSAD (2016) in kaart gebracht wat de potentiële reststromen zijn van mest van runderen, varkensmest, pluimveemest, gft-afval en slib uit RWZI. De kansenskaart beperkt zich daarmee tot een overzicht van beschikbare reststromen per

gemeente en de bijbehorende potentiële installaties per gemeente. Daarbij is rekening gehouden met de mogelijkheden voor transport (vrachtwagens) en opslag (organisch materiaal en gas). Ook is een afstand van 50 m tot woningen aangehouden vanuit het oogpunt van veiligheid- en/of hinder. Afbeelding 6.3 laat de kansenkaart zien. Hierop is te zien dat voornamelijk mest van runderen kansen biedt in de regio Holland Rijnland.

Afbeelding 6.3 Kansenkaart biomassa (bron: POSAD, 2016)



7 CONCLUSIE

Deze notitie presenteert de kansen- en belemmeringenkaarten als rekening wordt gehouden met vigerende wetgeving en beleid. De kaarten toonden de gebieden waar harde beperkingen gelden vanuit milieuwetgeving en gebieden waar aandachtspunten spelen vanuit milieubeleid (zachte belemmeringen).

Voor windenergie gelden relatief veel harde beperkingen vanuit wet- en regelgeving, die windenergie op veel locaties onmogelijk maken. Daarom zijn op de belemmeringenkaart maar weinig kansrijke gebieden te vinden voor plaatsing van windturbines.

Uit de kansen- en belemmeringenkaart voor zonne-energie op land blijkt dat de harde beperkingen op basis van wet- en regelgeving voor zonne-energie beperkt zijn. De kaarten laten zien dat er veel gebieden op basis van wetgeving en beleid in de regio Holland Rijnland zijn die vanuit milieu geschikt voor zonne-energie. Ook de kansen- en belemmeringenkaart voor infrastructuur laat zien dat een groot gebied van de regio geschikt is voor de realisatie van net- en warmte-infrastructuur.

Deze notitie analyseert 2 warmtebronnen: geothermie en biomassa. De warmtebronnen kennen geen wet- en regelgeving die specifiek van toepassing zijn op een dergelijke warmtebron. Voor geothermie zijn kansenkaarten opgenomen voor kassen en woningen. De kansenkaarten laten zien dat de locaties voor geothermie sterk afhankelijk zijn van het afzetgebied. Of deze locaties daadwerkelijk geschikt zijn, moet nader onderzocht worden.

De kansenkaart voor biomassa is gebaseerd op de potentiële beschikbare reststromen die ingezet kunnen worden voor het vergisten tot biogas. Met name de mest van runderen biedt kansen in de regio Holland Rijnland.

De kaarten laten zien dat op basis van vigerende wetgeving en beleid grote gebieden zijn uitgesloten, vooral als het gaat om wind. De energiedoelstelling van de regio Holland Rijnland van 1,03 TWh komt hierdoor onder druk te staan. Daarom wil de RES-regio ook gebieden onderzoeken die vanuit wetgeving en beleid niet kansrijk lijken. Dit betekent dat het planMER ook gebieden verkent die in deze notitie als ongeschikt zijn aangeduid. Daarbij verkent het planMER onder welke voorwaarden of met welke maatregelen, ontwikkelingen wel mogelijk te maken zijn.

NOTITIE

Onderwerp	Maatregelen en voorwaarden
Project	PlanMER Regionale Energie Strategie Holland Rijnland
Opdrachtgever	RES-regio Holland Rijnland
Projectcode	122192
Status	Definitief 02
Datum	25 juni 2021
Referentie	122192/21-009.819
Auteur(s)	5.1.2e
Gecontroleerd door	5.1.2e
Goedgekeurd door	5.1.2e
Paraaf	5.1.2e
Bijlage(n)	-
Aan	RES-regio Holland Rijnland
Kopie	

1 INLEIDING

Deze notitie geeft een samenvatting van de (mitigerende) maatregelen en voorwaarden die in het planMER zijn genoemd om effecten op natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie, leefomgeving, veiligheid, grondwater en ruimtegebruik te beperken of voorkomen. Daarbij wordt het volgende verstaan onder (mitigerende) maatregelen en voorwaarden:

- (mitigerende) maatregelen zijn de praktische opties die een initiatiefnemer heeft om effecten tijdens de aanleg- of gebruiksfase te beperken of voorkomen. Het gaat bijvoorbeeld om het werken met elektrisch materieel om stikstofdepositie te voorkomen of het toepassen van een stilstandsvoorziening tijdens de schemering om aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen te beperken;
- Voorwaarden hebben betrekking op de ruimtelijke inpassing van het voornemen, maar ook op advies/verplichtingen tot vervolgonderzoek. Voorwaarden kunnen bijvoorbeeld gaan over de afmetingen van een windturbine en/of de plaatsing van een wind- of zonnepark binnen een bepaald landschapstype.

2 NATUUR

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen en voorwaarden voor het thema natuur.

2.1 Maatregelen

Paragraaf 2.1.1 geeft een overzicht van maatregelen die kunnen worden toegepast in de aanlegfase om effecten door stikstofdepositie, verstoring of sterfte te voorkomen of beperken. De laatste kolom in de tabel geeft aan voor welke beschermingskaders (Natura 2000-gebieden, beschermde soorten Natuurnetwerk Nederland (NNN), overige beschermde gebieden) de maatregel relevant is. Paragraaf 2.1.2 beschrijft de maatregelen die toepasbaar zijn in de gebruiksfase om effecten op natuur te beperken of voorkomen.

2.1.1 Maatregelen tijdens de aanlegfase

Tabel 2.1 Maatregelen tijdens de aanlegfase

Effecttype	Maatregel	Relevant voor planMER criteria
stikstofdepositie	inzet van elektrisch materieel	effect op Natura 2000-gebieden
	toepassen van NoNox-filters	effect op Natura 2000-gebieden
verstoring	werken buiten broedseizoen	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden
verstoring	niet werken in de schemering of in het duister of toepassen van vleermuisvriendelijke verlichting	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden
verstoring	toepassen van geluidreducerende technieken	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden
sterfte	gebieden ongeschikt maken voorafgaand aan de werkzaamheden	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden
sterfte	plaatsen van amfibieënschermen	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden
sterfte	werkzaamheden zoveel mogelijk in één richting uitvoeren en wel in de richting van de uitwijkmogelijkheden, zodat aanwezige mobiele soorten kunnen vluchten	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden

2.1.2 Maatregelen tijdens de gebruiksfase

Tabel 2.2 Maatregelen tijdens de gebruiksfase

Effecttype	Maatregel	Relevant voor planMER criteria
sterfte	toepassen van een standstilvoorziening in belangrijke migratieperiodes	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden
	standstilvoorziening op belangrijke tijdstippen (zoals de schemering)	effect op Natura 2000-gebieden effect op beschermde soorten effecten op NNN en overige beschermde gebieden

2.2 Voorwaarden

Voor natuur zijn de volgende (juridische) voorwaarden van toepassing:

- oppervlakteverlies van beschermde natuur moet gecompenseerd worden. Dit geldt voor Natura 2000-gebieden, beschermde soorten, NNN en overige beschermde gebieden (waaronder weidevogelgebieden);
- bij mogelijke effecten op een Natura 2000-gebied, moet een Wnb-voortoets worden opgesteld;
- bij effecten op beschermde soorten is een Wnb-ontheffing nodig;
- bij mogelijke effecten op NNN-gebieden moet een Nee-tenzij toets worden uitgevoerd;
- bij verstoring van stiltegebieden moet een ontheffing aangevraagd worden.

Daarnaast gelden vanuit natuur een aantal voorkeuren voor de ruimtelijke inpassing van windturbines en zonneparken:

- plaats windturbines en zonneparken zoveel mogelijk buiten beschermde natuur om oppervlakteverlies of versnippering te voorkomen;
- vermijd concentratiegebieden van beschermde soorten, inclusief vogeltrekroutes (voor windturbines);
- de voorkeur voor clustering of verspreiding van windturbines en voor windturbinafmetingen, is sterk afhankelijk van de locatie van een windpark en van de vlieghoogte van aanwezige vogels en vleermuizen. Deze aspecten dienen nader onderzocht te worden in een projectMER. In het algemeen geldt dat barrièrewerking voorkomen dient te worden. Hiervan is bijvoorbeeld sprake als een lijnopstelling wordt geplaatst tussen verblijfsplaatsen en foerageergebieden van beschermde soorten.

3 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen en voorwaarden voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie.

3.1 Maatregelen

Voor landschap zijn in dit planMER geen concrete mitigerende maatregelen beschreven. Effecten op het landschap kunnen worden beperkt door een goede inpassing, de mogelijkheden hiervoor zijn beschreven in paragraaf 3.2.

Voor cultuurhistorische en (bekende) archeologische waarden geldt dat deze vermeden kunnen worden door een goede inpassing. Als vermijden van archeologische waarden niet mogelijk is kan met het bevoegd gezag bepaald worden om de vondsten te ontgraven en veilig te stellen (ex-situ behoud). De benodigde kabels kunnen met een horizontaal gestuurde boring (HDD-boring) onder de waarden door worden geboord als vermijden geen optie is en als de waarden niet te diep in de grond liggen.

3.2 Voorwaarden

3.2.1 Landschap

Onderstaande opsomming geeft een overzicht van de inpasbaarheid van windturbines en zonneparken in de verschillende (sub)landschapstypen en beschrijft de inpassingsvoorwaarden die daarbij van toepassing zijn:

- zonneparken en windturbines verstoren het beleefde reliëf van het strand- en duinlandschap niet te veel;
- windturbines zijn inpasbaar in het bollenlandschap onder de voorwaarde dat de windturbines zich clusteren rondom de verspreide bebouwing en de bestaande vaartstructuren intact blijven;
- windturbines zijn inpasbaar aan de flanken van beboste strandwallen van landgoederenlandschap, mits deze gespreid worden geplaatst om zo de visuele bomenlijn niet te veel te verstoren;
- windturbines zijn inpasbaar op strandvlaktes van landgoederenlandschap onder de voorwaarde dat de turbines zich clusteren rond de boerderijen;

- zonneparken zijn inpasbaar in veen(weide-)landschap onder de voorwaarde dat deze aan de begrenzendende eenheden worden geplaatst, zodat het open karakter en de langgerekte landschapsstructuren behouden kunnen blijven;
- windturbines zijn inpasbaar in het veen(weide-)landschap onder de voorwaarde dat de windturbines aansluiten bij de lijnstructuren in het landschap, door de turbines evenwijdig aan de bestaande regelmatige en lineaire landschapsstructuren - zoals de ontginningsas en sloten - te plaatsen;
- zonneparken zijn inpasbaar in droogmakerijenlandschap (veen/klei), onder de voorwaarde dat het zonnepark aan de randen van de polder ligt, om zo het weidse karakter te bewaren;
- windturbines zijn inpasbaar in droogmakerijenlandschap (veen/klei) onder de voorwaarde dat de turbine aansluit bij de rechtlijnige structuren van het landschap en het open karakter intact laat. De randen van de polder zijn hiervoor het meest geschikt;
- zonneparken zijn inpasbaar plassenlandschap, mits het kleinschalig is en niet ten koste van recreatieve waarden gaat;
- zonneparken windturbines zijn inpasbaar in de onverveende bovenlanden onder de voorwaarde dat het besloten karakter behouden blijft;
- reguliere windturbines zijn inpasbaar in de onverveende bovenlanden onder de voorwaarde dat het besloten karakter behouden blijft, door ze op de grens met de droogmakerijpolders te plaatsen;
- zonneparken zijn inpasbaar in het sierteelt-veenlandschap onder voorwaarde dat inpassing kleinschalig is, de doorzichten vrij blijven en landschappelijke elementen zoveel mogelijk behouden worden;
- reguliere windturbines zijn inpasbaar in het sierteelt-veenlandschap onder voorwaarde dat inpassing kleinschalig is en het besloten karakter behouden blijft.

3.2.2 Cultuurhistorische waarden

Onderstaande opsomming geeft een overzicht van de inpasbaarheid van windturbines en zonneparken nabij cultuurhistorische waarden en beschrijft de inpassingsvoorwaarden die daarbij van toepassing zijn:

- zonneparken en windturbines lijken niet inpasbaar in beschermde stads- en dorpsgezichten, omdat deze niet voldoen aan de voorwaarde aan te sluiten bij de bestaande historische kenmerken en structuur;
- zonneparken zijn inpasbaar in erfgoedlijnen, onder de voorwaarde dat inpassing sterk rekening houdt met het intact houden van de samenhang van verschillende erfgoedelementen, bijvoorbeeld door de zonneparken buiten de kern van de erfgoedlijnen te plaatsen;
- windturbines zijn inpasbaar in erfgoedlijnen onder de voorwaarde dat inpassing buiten de kernen van de erfgoedlijnen plaatsvindt;
- windturbines zijn inpasbaar in erfgoedlijnen onder de voorwaarde dat rekening wordt gehouden met het toeristische potentieel van het gebied;
- zonneparken en windturbines lijken niet inpasbaar in beschermde gebieden/Kroonjuwelen Cultureel Erfgoed, omdat deze niet voldoen aan de voorwaarde de oorspronkelijke landschappelijke structuur en zichtlijnen niet te verstoren;
- zonneparken en windturbines lijken niet inpasbaar in kasteel-, landgoed- en molenbiotopen, omdat deze niet voldoen aan de voorwaarde de hoofdlijnen van de oorspronkelijke landschappelijke context te behouden.

3.2.3 Bekende archeologische waarden

Onderstaande opsomming geeft een overzicht van de inpasbaarheid van windturbines en zonneparken nabij bekende archeologische waarden en beschrijft de inpassingsvoorwaarden die daarbij van toepassing zijn:

- windturbines of zonneparken zijn inpasbaar in de terreinen en limes die zijn aangeduid als archeologisch waardevol, als de archeologische waarden niet worden aangetast;
- de bouw van windturbines en zonneparken mag rijksmonumenten niet beschadigen, vernielen of verwaarlozen;
- activiteiten met betrekking tot een rijksmonument zijn alleen mogelijk met een omgevingsvergunning.

3.2.4 Verwachte archeologische waarden

Als de zoekgebieden voor wind of zon binnen de verwachte archeologische waarden vallen, is nader archeologisch onderzoek nodig om aan te tonen dat de archeologische waarden niet worden aangetast.

4 LEEFOMGEVING

Dit hoofdstuk beschrijft de (mitigerende) maatregelen en voorwaarden die relevant zijn om effecten op de leefomgeving te voorkomen of beperken. Onder effecten op de leefomgeving, worden geluidseffecten en effecten door slagschaduw verstaan. Deze effecten zijn alleen relevant voor windturbines.

4.1 Maatregelen

De geluid- en slagschaduweffecten van een windturbine zijn als volgt te mitigeren:

- toepassing van een geluidreducerende modus;
- toepassing van een stilstandvoorziening wanneer de afstand tussen gevoelige objecten, zoals woningen, en een windturbine minder dan twaalfmaal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw optreedt.

4.2 Voorwaarden

Voor een goede ruimtelijke inpassing en een beperking van effecten op de leefomgeving kan met het volgende rekening worden gehouden:

- voor de locatiekeuze van windturbines kan vanuit oogpunt van geluidscumulatie gekozen worden voor een gebied waar in de referentiesituatie al een hoog geluidsniveau heerst, zodat de akoestische kwaliteit min of meer gelijk blijft;
- voor de locatiekeuze van windturbines kan vanuit oogpunt van geluidscumulatie gekozen worden voor een gebied waar in de referentiesituatie een heel laag geluidsniveau heerst, mits daar weinig/geen mensen wonen;
- voor bovengrondse kabelverbindingen is het verplicht rekening te houden met een minimale afstand tot gevoelige projecten die ten minste zo ver reikt als de 0,4 microtesla contour.

5 VEILIGHEID

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen en voorwaarden voor het thema veiligheid.

5.1 Maatregelen

Voor buisleidingen is een adviesafstand van toepassing. In overleg met leidingbeheerders kan van deze adviesafstand worden afgeweken. Een risicoberekening moet aantonen dat de toename van het veiligheidsrisico acceptabel is.

Om veiligheidsrisico's ten aanzien van buisleidingen te beperken zijn de volgende maatregelen beschikbaar:

- het is mogelijk om een bovengrondse buisleidingen in te graven;
- het is mogelijk om beschermplaat aan te brengen over de bovengrondse buisleiding.

5.2 Voorwaarden

Voor de plaatsing van windturbines nabij (beperk) kwetsbare objecten, infrastructuur en inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen moet rekening worden gehouden met wettelijke afstandseisen. Voor de inpassing van windturbines gelden in het noordelijke deel van de RES-regio daarnaast hoogtebeperkingen vanuit Schiphol (150 m). Van deze hoogtebeperking kan worden afgeweken als er een omgevingsvergunning is ingediend, een bestemmingsplan is of een door het college goedgekeurde ruimtelijke onderbouwing. Daarna kan de gemeente bij de Inspectie Leefomgeving en Transport een verklaring van geen bezwaar aanvragen.

6 GRONDWATER

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen en voorwaarden voor het thema grondwater.

6.1 Maatregelen

Er zijn verschillende mogelijkheden om effecten op de kwaliteit van het grondwater (in grondwaterbeschermingsgebieden) te beperken of voorkomen:

- toepassing van materieel dat hygiënisch betrouwbaar is en aan de KIWA-richtlijn voldoet;
- hygiënisch werken; onhygiënische materialen of materieel mag niet in contact met de bodem of in de bodem worden gebracht;
- gebruiken van water van drinkkwaliteit bij aanlegwerkzaamheden;
- toepassing van retourbemaling, waarbij het onttrokken grondwater minimaal op gelijke of op grotere dieptes teruggebracht worden.

6.2 Voorwaarden

In waterwingebied zijn alle activiteiten anders dan voor waterwinning verboden waarbij slechts beperkt ontheffing mogelijk is. Ook voor werkzaamheden in grondwaterbeschermingsgebieden is een ontheffing nodig.

7 RUIMTEGEBRUIK

Voor ruimtegebruik zijn de beschikbare maatregelen en voorwaarden voor inpassing sterk afhankelijk van de locatie. Over het algemeen geldt dat de effecten van zonneparken op het ruimtebeslag groter zijn en dat windturbines goed te combineren zijn met de landbouwfunctie. Windturbines zijn echter minder goed inpasbaar nabij woningbouwlocaties vanwege hindereffecten op de leefomgeving.

8 BODEMKWALITEIT EN ZETTINGEN

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen en voorwaarden voor bodemkwaliteit en zettingen.

8.1 Maatregelen

De volgende maatregelen zijn beschikbaar om effecten op de bodemkwaliteit en zettingen te voorkomen of beperken:

- werken met niet-uitlogende materialen om een nieuwe bodemverontreiniging te voorkomen;
- sanering van locaties waar bodemverontreinigingen aanwezig zijn;

- creëren van een stabiele bodem door voorbelasting (kunstmatige inklinking door het verwijderen van de veenlaag en het toevoegen van een zandlaag).

8.2 Voorwaarden

Vanuit zettingen heeft het de voorkeur om zettinggevoelige veengronden te vermijden. Als dit niet mogelijk is zijn maatregelen beschikbaar (8.1).

Vanuit bodemkwaliteit gelden op voorhand geen inpassingsvoorwaarden. Zoals toegelicht in paragraaf 8.1 zijn effecten op de bodemkwaliteit goed te mitigeren en leidt een sanering zelfs tot een verbetering van de bodemkwaliteit. Om de effecten op de bodemkwaliteit beter in beeld te brengen, wordt het volgende geadviseerd:

- om verdachte locaties (locaties met een kans op bodemverontreiniging) beter in beeld te krijgen, is het advies een vooronderzoek uit te voeren conform NEN 5725.
- als er op basis van vooronderzoek naar verdachte locaties conform NEN 5725 aanleiding toe is, is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk.
- indien er sprake is van (spoedeisende) gevallen van bodemverontreiniging binnen het plangebied, moeten deze volgens de Wet bodembescherming gesaneerd of beheerd worden.

Voorstel voor nieuw hoofdstuk 5. Elektriciteit

Met in cursief de nieuwe teksten ten opzichte van de versie die in het PHO van 25 maart is besproken.

- De regio zet in principe in op de realisatie van 1,03 TWh (3,7 PJ) opwek aan duurzame elektriciteit in de periode tot 2030. De opwek zal bestaan uit zon en wind. Dit past in de lijn van de ambitie uit het Energieakkoord van 2017. Hierbij is de reeds gerealiseerde opwek (van 0,11 TWh) in mindering gebracht
- Essentiële randvoorwaarde daarbij is dat **huidige** ruimtelijke restricties van Rijk, provincie en gemeenten **los worden gelaten hierop aangepast moeten worden**. Met name de restricties ten aanzien van het Groene Hart werken zeer beperkend om tot een regionaal breed gedragen en afgewogen bod te komen in de regio
- Wanneer de restricties niet aan worden gepast valt de regio terug op een bod dat aanzienlijk lager uit zal vallen en waarvoor onderling **nieuwe afspraken gemaakt moeten worden**
- Voor de uitwerking van onze ambitie hebben we twee denkrichtingen ontwikkeld. Deze laten zien dat de ambitie realistisch en passend is. Tegelijkertijd is er nog volop keuzeruimte qua techniek en locatie voor opwek
- De opwek van elektriciteit door zonnepanelen op grote daken neemt een belangrijke plek in. Het vormt de basis in de opwek voor duurzame elektriciteit in de regio

5.1 Ambitie uit het Regionaal Energieakkoord

De ambitie voor 2050 is de stip aan de horizon. Om de ambitie te vertalen in concrete acties, zijn er in het Regionaal Energieakkoord subdoelen gesteld met als tussenstap hoever we willen zijn in 2025: voor Elektriciteit gaat het om **0,694 TWh (2,5 PJ of) duurzame opwek**. Dit **is was** als volgt verdeeld: 0,194 TWh (0,7 PJ) aan zonnepanelen op daken, 0,278 TWh (1 PJ) aan zonnevelden en 0,222 TWh (0,8 PJ) aan windturbines.

Het NP RES vraagt om een ander ijkmoment, namelijk 2030 in plaats van 2025.

Voortbouwend op het Energieakkoord is de ambitie in 2030 om 1,140 TWh (4,1 PJ) aan duurzame opwekking elektriciteit te behalen. In 2050 gaat het om **maximaal 5,330 TWh 5** (19,2 PJ).

We inventariseerden wat er nu duurzaam wordt opgewekt en hoever we zijn in de realisatie van de doelstellingen in 2030 en 2050 (zie tabel).

Welke rijksrestricties worden bedoeld? Toch rondom veiligheid, geluid en slagschaduw aanpassen?

Potjer, BK

03/30/2020 10:50

Dit is onjuist – het Groene Hart is op dit moment geen restrictie die een actieve beperking vormt. Het wordt niet gebruikt in het referentiebeeld – schrappen.

ik zou hier zeggen:

Met name de zeer beperkte ruimte voor windturbines vormt een grote beperking bij realiseren van de ambitie met draagvlak in de regio (dit heeft ook tot gevolg dat de 1:1 verhouding van zon en wind ver weg is). Ook de uitgangspunten waaronder zonnevelden worden toegestaan, zijn restrictief en leiden praktisch niet tot voldoende opwek om de ambitie van 1,14 TWh te kunnen realiseren

Maar belangrijker dan dat: voor de ondergrens zoeken we naar een getal dat past bij een scenario waar alle 17 partners achter kunnen staan

5.1.2e

03/28/2020 22:47

hier ook al kwantitatief de ondergrens van het bod benoemen

5.1.2e

03/28/2020 22:58

waarvoor mogelijk het energieakkoord opgebroken moet worden

Potjer, BK

03/30/2020 10:49

Mijn suggestie zou zijn om het bod van 1,14 doel/planning te nemen met als ondergrens getal dat tussen deze afspraak en 1,14 TWh

Potjer, BK

03/30/2020 10:53

verduidelijken hoe dit getal berekend is en toelichten hoe dit zich verhoudt tot de ambitie van de regio

5.1.2e

03/29/2020 22:49

	Titel doel	Jaar	Doel (PJ)	Doel (TWh)	Huidige stand (PJ)	Huidige stand (TWh)	% van doel bereikt	Pijpleiding/Autonome groei (TWh)	Totaal 2030 (TWh)	Resterend (TWh)
Besparingsdoelen (t.o.v. 2014)	Hoofddoel Besparing	2025	2,6	0,60	0,34	0,04	6%			
		2030	4	1,11	0,34	0,04	3%			
		2050	9,8	2,72	0,34	0,04	1%		5.1.2e	
Opwekdoelen zon en wind	Subdoel Wind op land	2025	0,8	0,22	0,34	0,04	18%			
		2030	1,6	0,44	0,34	0,04	9%	0,05	0,09	0,35
		2050	5,1	1,26	0,34	0,04	2%			
	7 In de SDE pijpleiding staan Windpark Zeeleeroude Papeneer 5 MW, Windpark Teylingen Alkoo 6 MW, Windpark Vollenburgse meer 3 MW									
	Subdoel Zon op land	2025	1	0,28	0,004	0	0%			
		2030	6,1	1,60	0	0	0%	0,04	0,04	0,44
		2050	10	2,78	0,004	0	0%			
	Subdoel Zon op dak	2025	0,7	0,19	0,242	0,07	35%-45%**			
		2030	0,9	0,25	0,242	0,07	27%-35%**	0,20	0,27	-0,02
		2050	1,2	0,32	0,242	0,07	20%-26%**			
	**Het al te panelen lagert het te e jaar 2018. Met de toe opgestelde vermogen en volacturen 100% via PBL is de opbrengst en dus % van doel bereikt hoger									
	Hoofddoel opwek elektriciteit	2025	2,6	0,60	0,39	0,11	0,16			
		2030	4,1	1,14	0,39	0,11	0,09	0,27	0,37	0,77
		2050	5,1	1,26	0,39	0,11	0,02			

Tabel 5.1: stand van zaken doelen Holland Rijnland; Actualisatie basisgegevens Holland Rijnland, Quintel Intelligence 2019

Momenteel wordt er in totaal (zon- en windenergie) 0,110 TWh (0,39 PJ) opgewekt in Holland Rijnland. Daarmee is 9% van het doel voor 2030 bereikt. Wanneer we kijken naar de subdoelen, lijkt alleen zon op daken voorlopig op schema te liggen. Voor zowel zon op land (zonnepanelen) als wind zijn extra inspanningen nodig om de doelstelling voor 2030 te halen.

Plannen die nog in de pijplijn zitten, zijn gebaseerd op de factsheet 'Stand van zaken zon en wind' van NP RES (zie bijlage 5.1). Hierin staat per regio voor hoeveel projecten SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie) subsidie is aangevraagd. Voor zon is een realisatiepercentage van 50% genomen, voor wind 95%. In de tabel, onder het kopje 'totaal 2030', is te zien hoeveel wordt gehaald als huidige stand en pijplijn bij elkaar worden opgeteld. Dit zijn bij wind dus de huidige turbines én de parken met SDE+ subsidie. We gaan er niet op voorhand vanuit dat projecten in de pijplijn worden gerealiseerd. We nemen alleen mee wat al werkelijk is gerealiseerd. Dit trekken we af van de doelstelling 2030. Dit komt dan neer op een doelstelling 2030 van 1,030 TWh (namelijk 1,14 TWh – 0,11 TWh).

5.2 Een maximaal bod zonder restricties en een lager bod met de huidige restricties
De afgelopen jaren zijn wij bezig geweest om samen met stakeholders de mogelijkheden voor opwekking van duurzame energie te verkennen en in kaart te brengen. Vertrekpunt daarbij was consequent de genoemde regionale ambitie van 1,03 TWh. Opbrengst daarvan zijn twee ruimtelijke denkrichtingen: de denkrichting Infrastructuur en Landschap en de denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap. Voor beide geldt dat alleen rekening gehouden is met eisen en landelijke restricties omtrent veiligheid en milieu, in lijn met de richtlijn hiervoor vanuit het NP RES. Een beschrijving van het totstandkomingsproces treft u in bijlage 5.1. Een uitgebreide beschrijving van deze twee ruimtelijke denkrichtingen treft u in bijlage 5.2.

Bij voorkeur ontwikkelen wij een regionaal bod op basis van deze twee denkrichtingen. We Een belangrijke constatering hierbij is dat een groot aantal bestaande ruimtelijke restricties dit echter niet mogelijk maakt. Het gaat daarbij om ruimtelijk-juridische en beleidsmatige restricties die momenteel grote delen van onze regio 'op slot' zetten. Met name de provinciale restricties vanuit enerzijds het huidige ruimtelijke beleid en anderzijds het huidige coalitieprogramma-coalitieakkoord legt in brede zin beperkingen op aan duurzame opwekking van energie in onze regio en in het bijzonder de mogelijkheden voor windenergie in het Groene Hart. Maar het gaat ook om restricties voortvloeiend uit Europese wetgeving

dit verwijderen, aangezien het doel voor 20 techniekneutraal is

5.1.2e
03/29/2020 22:51
Vanuit de RES wel, vanuit energie-akkoord n
Goed om te specificeren

Potjer, BK
03/30/2020 13:31

Foutje; het gaat om SDE beschikkingen, niet aanvragen

5.1.2e
03/29/2020 22:52

Waarom niet, je krijgt toch pas SDE als je ee vergunning hebt (en het dus gerealiseerd ka worden). Zou slagings% nemen.

Potjer, BK
03/30/2020 10:57

uitgaan van huidig ruimtelijk kader, waarop het referentiebeeld is gebaseerd, het Groen is hier geen relevante grens in

5.1.2e
03/29/2020 22:58

zoals Natura-2000, het rijksbeleid (NOVI dat het Groene Hart wil ~~rehouden~~ behouden als waardevol landschap) en lokale restricties zoals bijvoorbeeld de Intergemeentelijke Structuurvisie (ISG) in de Duin- en Bollenstreek. De mogelijkheden voor duurzame opwek met wind langs infrastructuur (bijvoorbeeld de N11) vervallen vanwege de aanwezigheid van harde restricties (een hogedruk gasleiding). Dit, terwijl er op vergelijkbare plaatsen al windturbines zijn toegestaan. We verkennen daarom graag met alle partners de mogelijkheden voor wind langs de N11.

De afweging tussen het meer of minder loslaten van al deze restricties in onze regio is een politieke. Handhaving van de huidige situatie mondt vanuit realisme en haalbaarheid uit in een aanzienlijk lager bod, waarvan de hoogte nog onbekend is.

Aan de hand van een eerste inschatting, in de vorm van het provinciale referentiebeeld, is de bovengrens van een bod bij gehandhaafde restricties bepaald. Dit richt zich op de mogelijkheden van duurzame opwek onder het huidige provinciale beleid en coalitieakkoord. Het verschilt hiermee nadrukkelijk van de denkrichtingen, aangezien die alleen harde restricties aanhouden. Het referentiebeeld wordt nader beschreven in bijlage 5.3, en is te zien als een eerste verkenning van de mogelijkheden. Gegeven het bestaande provinciale beleid zijn in het referentiebeeld de mogelijkheden voor duurzame opwek maximaal ingezet om de regionale ambitie te bereiken. Dit blijkt niet haalbaar: maximale inzet van de mogelijkheden resulteert in een duurzame opwek van 0,778 TWh. Voor verdere groei van duurzame opwek na 2030 – om de (toenemende) elektriciteitsvraag te accommoderen – is daarin geen ruimte. Ook laat dit referentiebeeld geen ruimte meer voor lokale afwegingen, waarmee het lokale, bestuurlijke en maatschappelijke draagvlak laag wordt ingeschat. Te meer daar dit referentiebeeld er toe kunnen kan leiden dat de opgave voor duurzame opwek onevenredig in een deel van het gebied van Holland Rijnland landt en dat daardoor op regionaal niveau geen bestuurlijk draagvlak bestaat.

Het referentiebeeld resulteert dus in een (theoretisch) maximaal haalbaar bod binnen de bestaande restricties. Op dit moment is nog niet helder wat daadwerkelijk gerealiseerd kan worden, een eerste inschatting daarvan is ongeveer de helft van het bod zonder restricties.

5.3 Impact op het elektriciteitsnet

Voor de twee denkrichtingen waarmee de ambitie van 1,03 TWh gehaald kan worden, berekende netbeheerder Liander de impact op het elektriciteitsnet door een netimpactanalyse uit te voeren. Daarbij kijkt Liander naar effecten op (systeem)kosten, ruimtebeslag en verwachte realisatietijd van de duurzame-opwekplannen van de regio. Belangrijk is dat er een concretiseringslag plaatsvindt in aanloop naar de RES 1.0 waarbij de regio met alle stakeholders komt tot een concreet gedragen plan. Op basis hiervan kan Liander investeren in het net en daarmee de plannen voor duurzame opwek faciliteren. Momenteel zijn de plannen daarvoor nog niet concreet genoeg.

De netimpactanalyse laat zien dat het elektriciteitsnet minder zwaar belast wordt bij de denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap dan bij de denkrichting Landschap en Infrastructuur.

De reden hiervoor is dat er meer windenergie toegepast wordt in de denkrichting Landschap en Lokaal Eigenaarschap. Door de hogere vollasturen van windenergie versus zonne-energie en de mogelijkheid tot combineren wind en zon op één aansluiting, wordt het elektriciteitsnet efficiënt benut. De netimpactanalyse laat zien dat de denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap resulteert in lagere systeemkosten, circa EUR 109 mln. Lager, ten opzichte van denkrichting Infrastructuur en Landschap. En met minder ruimtebeslag, circa 45.500 vierkante meter (m²). Dit verschil komt doordat er in denkrichting Infrastructuur en Landschap vijf extra HS/TS of TS/MS stations moeten worden bijgebouwd om de duurzame opwek te kunnen faciliteren. De realisatietermijn van dergelijke stations wordt ingeschat op vijf tot tien jaar.

in dit stukje staan wat veel verschillende dingen, deze iets duidelijker op een rijtje zetten

5.1.2e

03/29/2020 23:01

Zou dit formuleren als de basis (net als mid holland) waarop in de andere scenario's wordt voortgebouwd.

Potjer, BK

03/30/2020 14:27

hoe zit het dan met bijv 10% van de boeren uitrusten met een EAZ windmolen – hier zit wel ruimte in voor afweging van locaties. Dit voor meerdere bouwstenen. Belangrijk om duidelijk te verwoorden hoe de denkrichting referentiebeelden in elkaar zitten.

5.1.2e

03/29/2020 23:03

Vanuit systeemefficiëntie geeft Liander een aantal overwegingen mee voor het vervolgproces (zie bijlage 5.9 voor de uitgebreide onderbouwing):

- De optimale verhouding voor het gebruik van wind en zon is 1:1.
- Huidige denkrichtingen hebben echter een verhouding van 1:6 en 1:21 voor wind: zon. Door meer wind toe te passen wordt het elektriciteitsnet efficiënter benut.
- Door het combineren van wind en zon op één aansluiting wordt het elektriciteitsnet maximaal benut.
- Plaats opwek zo dicht mogelijk bij grote verbruiklocaties en bestaande elektriciteitsstations. Hierdoor wordt efficiënt gebruikgemaakt van de energie-infrastructuur en het houdt de aansluitkosten laag.
- Kijk door naar de opgave na 2030. Dit is nodig om gezamenlijk de juiste investeringsroute vast te stellen en de regidoelen voor 2050 te kunnen realiseren.

Wij nemen deze adviezen graag mee in het vervolgproces maar kunnen niet garanderen dat ze allemaal over worden genomen. Dat blijft een afweging tussen ruimtegebruik, opwek, draagvlak en systeem efficiëntie/kosten van het netwerk op regionaal niveau.

5.4 Randvoorwaarden

- Urgentiebesef: het blijven benadrukken van de landelijke, **provinciale** en lokale opgaven en ambities is nodig om tot keuzes te komen
- Een uitgewerkt plan met draagvlak, vraagt om aanpassing van de restricties; **Rijk**, provincie en gemeenten moeten bereid zijn om hun beleid en regels waar nodig aan te passen en deze niet als hard vertrekpunt te beschouwen.
- Binnen de ruimtelijke afweging over soorten opwek en locaties, is systeemefficiëntie één van de invalshoeken. Maar die afweging moet plaatsvinden in nadrukkelijke samenhang met de invalshoeken ruimtelijke kwaliteit en draagvlak.
- Uitbreiding van de netwerkcapaciteit is *onontbeerlijk*. *Hierover lopen de gesprekken met Liander*
- Als basis wordt uitgegaan van zon op grote daken: voor het behalen van de ambitie is het noodzakelijk dat gemeenten en provincies instrumenten in handen krijgen om zon op daken af te dwingen. Hiervoor is op korte termijn aangepaste regelgeving op rijksniveau noodzakelijk. Met het huidige beleid van stimuleren gaan we het niet redden.
- Voldoende ambtelijke capaciteit en middelen. De opgave is groot en complex en kan veel impact hebben op lokaal niveau. Tegelijkertijd is het onderwerp relatief nieuw voor lokale overheden. Voor de concretisering van de plannen is voldoende capaciteit en middelen bij alle betrokken partijen gewenst.

5.5 Vervolgproces naar definitieve RES

- Na de Concept RES (vanaf 1 juni 2020) willen we zo snel mogelijk tot één denkrichting komen, *waarbij gebruik wordt gemaakt van de voorliggende denkrichtingen, het referentiebeeld en de opgehaalde wensen en bedenkingen*.
- Een bredere ruimtelijke afweging (inclusief claims uit andere opgaven) is noodzakelijk. Dit doen we nadrukkelijk in interactie met regionale betrokkenen.
- Verdere ontwikkeling van de sociaal-economische **kadersuitgangspunten**
- Gemeenten hebben aangegeven het participatieproces vooral lokaal vorm te willen geven. Dit proces zal langdurig zijn, waarbij dit een eerste start is.

Bijlage 5.1. Procesbeschrijving bij ruimtelijke denkrichtingen

Vanaf 2018 zijn op verschillende manieren de opgave en mogelijke oplossingsrichtingen voor duurzame opwek (grootschalige zon en wind) verkend. Dit deden we samen met regionale en lokale betrokkenen, onder andere met behulp van serious games. Met grote topografische kaarten werden inpassingsmogelijkheden besproken voor windturbines en zonnevelden.- Dit leidde tot beter begrip van de opgave op en gaf inzicht in voorkeuren voor welke oplossing waar geplaatst kan worden. Dergelijke bijeenkomsten zijn gehouden met ambtelijke vertegenwoordigers, met bestuurders, volksvertegenwoordigers en (regionale) stakeholders.

Ook stelden we sociaal-economische en ruimtelijke principes op (zie bijlage x), als voorwaarde waaraan ruimtelijke initiatieven voor opwek nieuwe energie straks moeten voldoen. Het doel van de sociaal-economische principes is het vergroten van draagvlak in de samenleving voor duurzame opwek en zijn vergelijkbaar met het streven in het Klimaatakkoord naar minimaal 50% lokaal eigenaarschap bij duurzame opwek van energie. Zowel de sociaal-economische als de ruimtelijke principes kunnen worden vastgelegd in beleid en dienen te worden verankerd in het omgevingsinstrumentarium om ook extern juridisch afdwingbaar te zijn.

Belangrijke rode draad die uit de genoemde bijeenkomsten naar voren kwam, was de zoekrichting voor opwek langs bestaande lijninfrastructuren (wegen, spoor, water). Het Portefeuillehoudersoverleg (PHO+) Energie omarmde deze zoekrichting als relevant, waarna deze verder is besproken in de raden en raadscommissies van de regiogemeenten.

Voorafgaand aan de provinciale verkiezingen in 2018 stuurde het Dagelijks Bestuur van Holland Rijnland een brief aan de provincie met daarin het verzoek om deze zoekrichting gezamenlijk verder te verkennen. Ook met het oog op de provinciale restricties bij deze zoekrichting.

Uiteindelijk kwam de regio tot drie aanvullende vertrekpunten voor de ruimtelijke opgave voor grootschalige duurzame opwek: het bestaande landschap, de landbouw en lokaal eigenaarschap. Vanwege de onderlinge raakvlakken en mogelijkheden voor combinaties, zijn deze vervolgens gecombineerd tot twee denkrichtingen die de basis vormen voor deze Concept RES, te weten: de denkrichting Infrastructuur en Landschap en de denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap. Tijdens het Themacafé Energie op 19 februari 2020 zijn deze gepresenteerd aan volksvertegenwoordigers uit de regio. De komende periode worden deze denkrichtingen verder geconcretiseerd tot zoekgebieden en vervolgens, zo mogelijk, tot zoeklocaties.

Bijlage 5.2. Twee ruimtelijke denkrichtingen

De denkrichtingen richten zich op de ruimtelijke vertaling van de opwek van duurzame elektriciteit: wat zijn mogelijkheden om wind- en zonne-energie binnen de regio een plek te geven om de gestelde ambities te halen? Elke denkrichting laat volop ruimte voor nadere keuzes: de in kaart gebrachte (zoek)gebieden worden maar voor een beperkt deel daadwerkelijk ingezet. Dat betekent ook dat de exacte plaatsen binnen de denkrichtingen op dit moment nog niet zijn bepaald. Er is dus veel keuze mogelijk binnen deze denkrichtingen.

Bij de denkrichtingen is uitgegaan van de zogenaamde harde (milieu- en veiligheids)restricties¹ zoals aangegeven in het NP RES. Een voorbeeld daarvan zijn de contouren vanuit Schiphol. Andere restricties zijn hier niet in meegenomen. Die kunnen in het vervolgproces worden ingebracht omdat dan ook de afweging op ruimtelijke kwaliteit en draagvlak zal plaatsvinden. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan Natura-2000, waardevolle Landschappen-landschappen (b.v. zoals het Groene Hart) of gebieden die zijn aangewezen in de ISG (Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport).

De denkrichtingen zijn opgebouwd uit een aantal bouwstenen. Bij een bouwsteen is de opwek van elektriciteit gekoppeld aan een bepaald type locatie en onder een bepaalde voorwaarde (bijv. zon op daken of wind langs vaarwegen). De kaart laat dus gebieden zien waar de gekozen bouwstenen een plaats *kunnen* krijgen. De mate waarin het zoekgebied wordt benut – het percentage – staat bovendien nog niet vast; als we met het totaal van de gekozen bouwstenen maar komen aan de beoogde 1,03 TWh duurzame opwekking in 2030. Beide denkrichtingen bieden, door de percentages van bouwstenen, voldoende ruimte voor groei naar 2050.

Naast de twee denkrichtingen is, op basis van input door de provincie, een referentiebeeld ontwikkeld. Het betreft een kaart waarop staat aangegeven wat er mogelijk is aan duurzame opwek binnen de huidige provinciale ruimtelijke kaders. Het referentiebeeld verschilt daarmee wezenlijk van de twee denkrichtingen omdat het referentiebeeld *wel* rekening houdt met andere restricties dan die voor veiligheid en milieu, namelijk met het huidige provinciale beleid ten aanzien van duurzame opwek. Alle bouwstenen die kunnen worden toegepast, worden maximaal ingezet om de 1,03 TWh duurzame opwek te halen. Die doelstelling blijkt echter niet mogelijk: als alle bouwstenen van het referentiebeeld maximaal worden ingezet, kan een duurzame opwek van 0,778 TWh gehaald worden. Voor verdere groei van duurzame opwek na 2030 is dan geen ruimte.

Zon op grote daken als basis

In beide denkrichtingen vormt zon op grote daken de basis. Voor de concept RES mogen als zoekgebieden namelijk ook grootschalige daken of bebouwde oppervlakten-oppervlakten (> 15 Kilowatt piek (KWp), circa zestig panelen) worden meegerekend. Dit biedt met name voor de sterk verstedelijkte gebieden een kans om hun bijdrage aan de energietransitie te kunnen leveren. Wij zien dit, naast zon op kleine daken, als basis voor de opwekking van duurzame elektriciteit. En zetten hier ook vol op in. De opbrengst hiervan moet echter niet worden overschat. Alleen met zon op daken gaan we onze ambities voor duurzame opwekking zeker niet halen. Voor 2030 gaat het om iets meer dan een vijfde van de totale ambitie. Daarnaast

¹ Het gaat onder andere om: geluidscintour woonkernen; veiligheidszones rondom wegen, spoorwegen, waterwegen etc.; hoogtebeperkingen luchthavens en veiligheidscontour (beperkt) kwetsbare bebouwing. Zie ook de handreiking RES 1.1 van het NP RES

is het plaatsen van zonnepanelen bij bedrijven en particulieren niet afdwingbaar.

Op daken, maar ook op agrarische en andere terreinen, kan zowel elektriciteit met zonnepanelen als warmte met warmtepanelen worden opgewekt. Voor het thema warmte is nu rekening gehouden dat een deel van het oppervlak in wordt ingezet. Voorlopig is hier uitgegaan dat een deel van het beschikbare oppervlak voor warmteopwekking wordt gebruikt, maar straks zal per gemeente en per locatie worden bekeken voor welke opwek een beschikbaar terrein het meest geschikt is, afhankelijk van de gewenste lokale bronnen.

Denkrichting Infrastructuur en Landschap

In deze denkrichting wordt voor de inpassing van duurzame energie de bestaande infrastructuur (zoals snelwegen, spoorwegen en vaarwegen) gecombineerd met landschappelijke kwaliteiten. De bestaande infrastructuur dient als een robuust ruimtelijk raamwerk voor de energietransitie. Met landschappelijke kwaliteit wordt bedoeld op de versterking van landschappelijke structuren of het versterken van de samenhang tussen landschap en natuur. Maar we doelen daarmee niet op de waardering van landschappen. Een concreet voorbeeld is de inzet van zonnevelden als (nieuwe) verbinding tussen twee natuurgebieden of als oplossing voor een opgave rondom kwelwater bij veenplassen of verdroging van het veen.

Deze denkrichting omvat lijnopstellingen langs infrastructuur. Vanuit het landschap kunnen windturbines en zonneparken worden ingezet om nieuwe groene verbindingen te vormen.

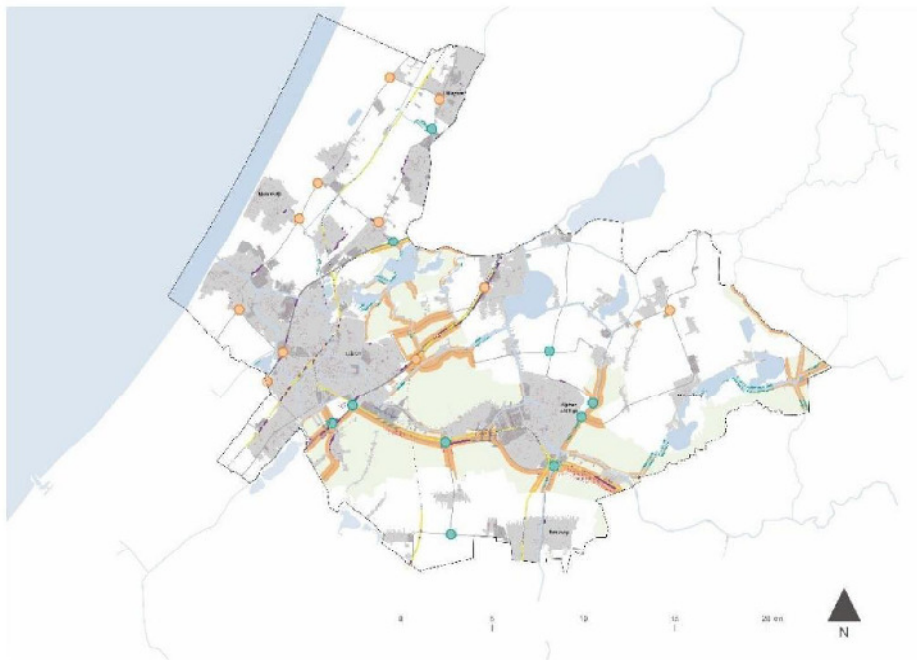
Naast lijnopstellingen is in deze denkrichting ook geconcentreerde opwek opgenomen, zoals bij knooppunten van infrastructuur.

De denkrichting Infrastructuur en Landschap bevat de volgende bouwstenen:

Denkrichting Infrastructuur en Landschap. Bestaande uit de volgende bouwstenen	Toelichting
zon op groot dak	Volgens principe zonneladder
zon op groot dak (Restrictie Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE))	Volgens principe zonneladder
zon op knooppunten	Knooppunten worden gemarkeerd met zon en wind. En volgt de ambitie van clustering
zon op geluidschermen	Benutting restruimtes, kleinschalige inpassing zonder veel beperkingen
zon in veen langs infrastructuur	Benutting minder geschikte landbouwgronden en markering lijnen van de infrastructuur
zon in spoorberm	Benutting restruimtes
wind langs vaarwegen	Markering van de lange lijnen van de infrastructuur en volgt de ambitie van clustering
wind op knooppunten	Knooppunten worden gemarkeerd met zon en wind
wind in lijnen langs rijksweg N11 --> binnen 600m buffer	Lijnstructuur van de infra wordt geaccentueerd. Zichtbare lange lijnen in het

De legenda toont de toegepaste bouwstenen per denkrichting. Daarbij zijn percentages toegekend aan de bouwstenen die aangeven welk deel van het oppervlak van de betreffende bouwsteen daadwerkelijk wordt benut. Daarin zijn vanzelfsprekend aanpassingen mogelijk. Het is relevant dat de beperking van percentages van de ene bouwsteen vraagt om aanvullende opwek vanuit een andere bouwsteen om de regionale ambitie van 1,03 TWh te behalen.

Hier nog verwijzen naar uitvergroete versies



Legenda	Bouwsteen	PJ 2030	aantal hectare	Ingezet percentage	Legenda	Bouwsteen	PJ 2030	aantal turbines	Ingezet percentage
	Zon op grote daken	1,3	228	60%		Wind langs vaarwegen	0,1	3	30%
	Zon op grote daken, restrictie RCL	0,03	5	60%		Wind op knooppunten	0,1	3	50%
	Zon in veengebieden nabij A-N-weg, spoor, vaarweg	1,5	329	25%		Wind in lijnen langs N11	0,1	3	30%
	Zon op knooppunten	0,6	143	30%		Totaal wind	0,3	9	
	Zon op zonnepanelen	0,03	5	100%					
	Zon op geluidsscherm	0,01	2	100%					
	Totaal zon	3,4	711						

Denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap

Binnen deze denkrichting is het landschap leidend, waarbij lokaal eigenaarschap het vertrekpunt vormt. Dit is de opwek van duurzame elektriciteit voor en door inwoners, agrariërs, lokale bedrijven en organisaties, zonder tussenkomst van grote partijen. Dit past in de lijn van de coöperatieve energieopwekking als één van de ambities in het Klimaatakkoord, namelijk 50% participatieve opwek. Energie wordt opgewekt in de buurt van de bewoners, bij deze denkrichting zijn we uitgegaan van 500 meter om een bebouwd gebied. De intensiteit – dichtheid en bewonersaantal - van de woongebieden bepalen tevens de mate van energieproductie. Belangrijk hierbij is dat er daadwerkelijk initiatieven vanuit bewoners en andere lokale belanghebbenden zijn.

In deze denkrichting worden kansen voor duurzame energieopwekking binnen het stedelijk gebied benut, zoals op grote daken en aan de randen van het stedelijk gebied. De initiatieven dragen bij aan het versterken van de leefomgeving. Daarnaast wordt, net als bij de andere denkrichting, ingezet op landschappelijke kwaliteiten. Windturbines en zonneparken worden ingezet om nieuwe groene verbindingen te vormen. Ook hier wordt met landschappelijke kwaliteit bedoeld op versterking van landschappelijke structuren of versterking van de samenhang van landschap en natuur. En dus niet de waardering van landschappen.

Windturbines en zonneparken kunnen worden ingezet om nieuwe groene verbindingen te vormen. Ook biedt de denkrichting ruimte aan zonneparken in polders die deels worden 'vernat' of geïnundeerd (onder water [zetterengezet](#)) in combinatie met natuurontwikkeling.

Verder wordt er onderscheid gemaakt tussen agrarisch waardevolle – productieve – en minder waardevolle gronden. Op waardevolle gronden is een zonneveld ongewenst en is windenergie logischer, op minder waardevolle gebieden kan een zonneveld wel plek vinden. De productie van energie is daar interessanter dan een beperkte agrarische productie.

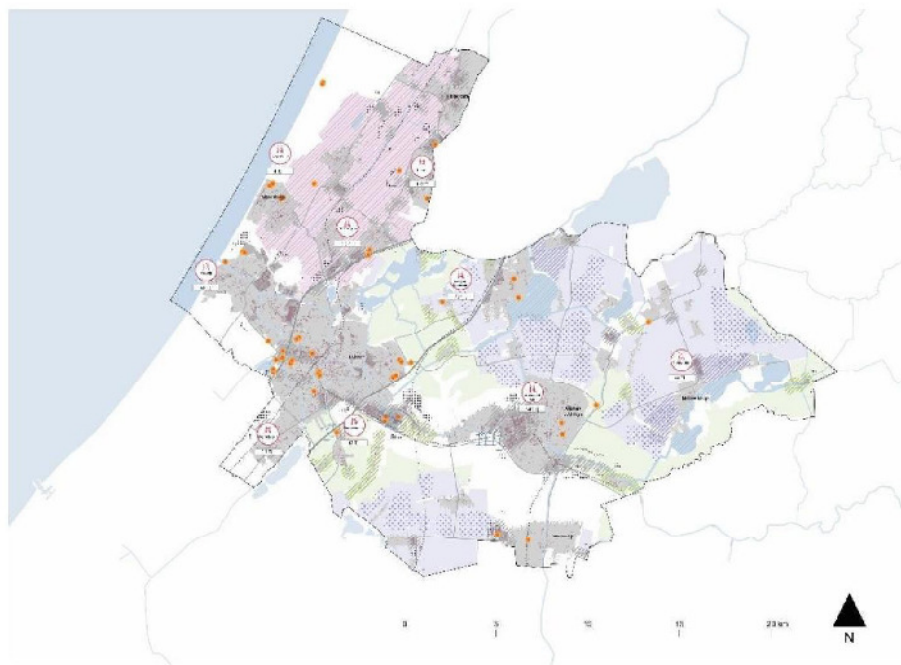
De denkrichting Lokaal eigenaarschap en Landschap bevat de volgende bouwstenen:

Denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap, bestaande uit de volgende bouwstenen	Toelichting
zon op groot dak	Volgens principe zonneladder
zon op groot dak (Restrictie Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed)	Volgens principe zonneladder

zon op parkeerplaats	Het overdekken van bestaande parkeerplaatsen met zonnepanelen
zon op landbouwgrond rondom veenlinten	Combinatie van het benadrukken van lange lijnen in het landschap - zonder het 'breken' van de horizon – en zonnevelden.
zon op water in plassen	Kwaliteit toevoegen aan plassen gebied, tevens effectief ruimtegebruik
zon op landbouwgrond rondom bedrijventerrein	Volgt principe zonneladder
zon op landbouwgrond aan rand plassen nieuwe natuur	Natuur wordt versterkt door combinatie met lage dichtheid zonnevelden (veel tussenruimte).
zon op landbouwgrond versterken strandwallen kleinschalige initiatieven	Het mozaïek van de Duin- en Bollenstreek – de kleine verkavelingsstructuur – maakt het inpassen van kleine zonnevelden mogelijk zonder de structuur van het kenmerkende landschap aan te tasten.
wind langs bedrijventerrein	Benutting van de 'rafelranden' van dorpen en steden. De turbines 'markeren' de industrie- en bedrijventerreinen
Molens geclusterd (minimaal vier) bij polders in droogmakerijen	Past bij de grote schaal van dit landschap en volgt de ambitie van clustering
lokale initiatieven zon	Voor en door bewoners, dicht bij 'huis'. Eigenaarschap van eigen energieproductie.
lokale initiatieven wind	Voor en door bewoners, dicht bij 'huis'. Eigenaarschap van eigen energieproductie.

De legenda toont de toegepaste bouwstenen per denkrichting. Daarbij zijn percentages toegekend aan de bouwstenen, die aangeven welk deel van het oppervlak van de betreffende bouwsteen daadwerkelijk wordt benut. Daarin zijn vanzelfsprekend aanpassingen mogelijk. Het is relevant dat de beperking van percentages van de ene bouwsteen vraagt om aanvullende opwek vanuit een andere bouwsteen om de regionale ambitie van 1,03 TWh te behalen.

In deze denkrichting wordt in eerste instantie dus gekeken naar mogelijkheden voor opwek vanuit lokaal initiatief, passend bij het landschap. Omdat met alleen lokaal initiatief de beoogde 1,03 TWh niet wordt gehaald, is aanvulling met grootschalige opwek (wind of zon) noodzakelijk.



Legenda	Bouwsteen	PJ 2030	aantal locaties	verwacht maximaal huishouden percentage
	Zon op grote dijken	1,25	229	60%
	Zon op grote dijken, restrictie RCE	0,93	5	60%
	Zon op parkeerplaats	0,01	2	20%
	Zon op opslagplaatsen	0,002	<1	30%
	Zon op water	0,95	1	10%
	Zon op geluidschermen	0,006	4	50%
	Zon aan de rand van recreatiegebieden	0,11	47	25%
	Zon op recreatieve gebiedsontwikkeling	0,04	24	5%
	Zon op wind corridor (50%)	0,90	140	25%
	Zon op boerenwiel, km wind	0,19	43	20%
	Totaal zon	2,3	531	

Legenda	Bouwsteen	PJ 2030	aantal turbines	verwacht maximaal huishouden percentage
	Bepaarden bestaande turbines	0,05	10	100%
	Uitbreiden bestaande turbines	0,10	5	100%
	Wind zij bedrijventerrein	0,01	5	25%
	Alle boerenwiel en mini molens	0,04	252	30%
	Wind Alzo, Valkenburgse reeër	0,11	4	75%
	Uitbreiden reeër windlocaties	0,09	3	25%
	Bepaarden nieuwe windlocaties	0,05	0	75%
	Totaal wind	0,5	287	

Wat leveren de denkrichtingen op?

De kaarten en de berekeningen laten zien dat de twee verschillende denkrichtingen antwoord kunnen geven op de regionale ambitie van 1,030 TWh.

Bij het uitwerken naar RES 1.0 geven de twee denkrichtingen keuzeruimte over de mate waarop bouwstenen worden ingezet en zal een afweging plaatsvinden op ruimtelijke kwaliteit en draagvlak. Bovendien kan worden gekeken of zoekgebieden uitgebreid kunnen worden, bijvoorbeeld door het nemen van extra veiligheidsmaatregelen. Zo kunnen windturbines

dichter bij wegen gerealiseerd worden als er extra veiligheidsmaatregelen aan de windturbine worden gesteld, getuige de windturbines van Heineken langs de N11.

Bijlage 5.3. Referentiebeeld Provincie

Het referentiebeeld van de provincie laat zien wat mogelijk is aan duurzame opwek binnen de huidige provinciale ruimtelijke kaders. Het referentiebeeld verschilt daarmee wezenlijk van de twee denkrichtingen omdat dit referentiebeeld *wel* rekening houdt met zachte restricties, namelijk het huidige provinciale beleid ten aanzien van duurzame opwek.

Voor het referentiebeeld zijn de volgende bouwstenen toegepast:

Referentiebeeld Provincie, Bestaande uit de volgende bouwstenen	Toelichting
zon op groot dak	Volgens principe zonneladder
zon op groot dak (Restrictie RCE)	Volgens principe zonneladder
zon op parkeerplaats	Het overdekken van bestaande parkeerplaatsen met zonnepanelen
zon op stortplaatsen	Benutting restruimtes
zon op water in plassen, met uitzondering van recreatiegebied en de Nieuwkoopse plassen, exclusief natuur	Kwaliteit toevoegen aan plassengebied, tevens effectief ruimtegebruik
zon op geluidsschermen (Noord-Zuid)	Benutting restruimtes
zon op geluidsschermen (Oost-West)	Benutting restruimtes
zon aan de rand van veenplassen, uitgezonderd alle natuur	Plassengebied wordt versterkt door plaatsing zonnepanelen
zon op tussen- en restruimtes van lokale wegen, op groenvoorzieningen	Benutting restruimtes, groenstroken en ruimtes op knooppunten langs bestaande infrastructuur.
zon in tussenruimtes glastuinbouw	Vervallen. De benutting van restruimtes lijkt te versnipperd
zon op restruimtes in stad en dorp (BSD)	Benutting restruimtes
zon op boeren erf, max 2,5 ha	Boerenbedrijf als motor groene energie
'repoweren' (meer vermogen) bestaande turbines	Effectief gebruik bestaande locaties
Uitbreiden bestaande turbines	Effectief gebruik bestaande locaties
wind bij bedrijventerrein	Benutting van de 'rafelranden' van plaatsen, markering van het industrieterrein
alle boerderijen worden voorzien van een mini turbine (15 m. hoog, 15 kW)	Ieder boerenbedrijf voorziet in kleinschalige energieopwekking op het erf.
Wind op locatie Akzo, Valkenburgse Meer	Benutten bestaande zoeklocaties
Uitbreiding wind (x1,5) op locatie Akzo, Valkenburgse Meer	Uitbreiden van bestaande windlocaties door 50% nieuwe turbines toe te staan op de locatie
repowering (3MW->3,6MW) wind op locatie Akzo, Valkenburgse Meer	Vergroten van de opwek op bestaande en nieuwe locaties.

Alle bouwstenen die worden toegepast, worden maximaal ingezet om tot de 1,03 TWh duurzame opwek te komen. Dit blijkt echter niet mogelijk: als alle bouwstenen van het referentiebeeld maximaal worden ingezet, kan een duurzame opwek van 0,778 TWh gehaald. Voor verdere groei van duurzame opwek na 2030 is dan geen ruimte meer.

de bouwstenen mbt windturbines evt bundel

5.1.2a

03/29/2020 23:27

dit suggereert dat alle bouwstenen 100% worden ingezet; hier onderscheid maken tussen 100 bouwsteen inzetten enerzijds en maximaal volgens expert judgement (wat is reëel) anderzijds

5.1.2e

03/29/2020 23:28



Legenda	Naamzone	PJ 2020	aantal hectare	verwacht maximaal inzetbaar percentage
	Zon op grote dalen	1,25	229	60%
	Zon op grote dalen, rest van de BCC	0,05	5	60%
	Zon op parkeerplaats	0,01	2	20%
	Zon op stortplaatsen	0,002	<1	30%
	Zon op water	0,05	1	10%
	Zon op geleidschermen	0,005	4	50%
	Zon aan de rand van veevelden	0,11	47	25%
	Zon op recreatie, groenruimte	0,04	24	5%
	Zon als stad en dorp (BSC)	0,66	198	25%
	Zon op boerenwiel, aan wind	0,10	43	20%
	Totaal zon	2,8	577	

Legenda	Bouwsteen	PJ 2020	aantal turbines	verwacht maximaal inzetbaar percentage
	Opvoeren bestaande turbines	0,06	10	100%
	Uitbreiden bestaande turbines	0,16	5	100%
	Wind zij bedrijventerrein	0,01	5	25%
	Alle locaties voor een mini molen	0,04	252	30%
	Wind Alen, Valkeburgse rivier	0,11	4	75%
	Uitbreiding nieuwe windlocaties	0,09	8	25%
	Opvoeren nieuwe windlocaties	0,05	8	75%
	Totaal wind	0,5	287	

Vergadering: Stuurgroep Regionale Energietransitie
Datum: Maandag 16 november
Tijd: 14.00 – 15.30 uur
Locatie: Digitaal via Teams

Agenda

Stuurgroep Regionale Energietransitie

Stuurgroepleden: Liesbeth Spies (Holland Rijnland, voorzitter), Thea Fierens (Hoogheemraadschap van Rijnland), Erik van Zuylen (gemeente Alphen aan den Rijn), Fleur Spijker (gemeente Leiden), Ashley North (namens de Omgevingsdienst West-Holland), Karin Hoekstra (gemeente Hillegom), Berend Potjer (provincie Zuid-Holland)

14.00 – 14.05

01 Opening, mededelingen, verslag vorige Stuurgroep en vaststelling agenda

- Concept verslag Stuurgroep Regionale Energietransitie 10 juli 2020
geen opmerkingen
- Concept verslag PHO+ Energie 23 november 2020
geen opmerkingen

Bijlagen

- 1.1 Concept verslag Stuurgroep Regionale Energietransitie 10 juli 2020
- 1.2 Concept verslag PHO+ Energie 23 november

14.05 – 14.30

03 Voorbereiding PHO+ van 20 november: wat is de stand van zaken?

Doel van deze Stuurgroep is om het PHO+ inhoudelijk goed voor te bereiden. Liesbeth Spies geeft een terugkoppeling de stand van zaken landelijk (NP RES) en van de telefonisch ronde langs alle bestuurders van de RES partners. Welke punten moeten vrijdag 20 november in elk geval besproken worden?

- zie punt 4.3 > duidelijk beeld van op te leveren producten (zoekgebieden) en de route om daar te komen (participatietraject). Wat hebben we ingebracht in de telefonische ronde met Liesbeth Spies?

14.30 – 15.15

04 Inhoudelijke toelichting bij de voorliggende producten

5.1.2e ligt het proces toe richting de RES 1.0.

5.1.2e (Witteveen en Bos) en 5.1.2e (Quintel) lichten de producten per uitvoeringslijn toe.

Er is ruimte voor toelichtende vragen en ook voor mogelijke aanscherpingen om de presentatie vrijdag zo scherp mogelijk te krijgen.

Bijlagen

- 4.1 Concept agenda PHO+ Energie 20 november 2020
- 4.2 Memo Participatieplan EMMA

De gemeenten voeren in m.n. november/december een aantal participatie-activiteiten uit. Vanuit de regio wordt ook de regionale enquête onder de aandacht gebracht.

- Vanuit de regio zou meer aandacht kunnen worden gevraagd voor de “spelregels” van de participatie die we allemaal hanteren. Welk doel streven we na? Zijn onze activiteiten inclusief toegankelijk? Bereiken we met onze activiteiten ook daadwerkelijk wie we willen (doen we daar voldoende ons best voor?) en levert dat een goed (representatief) beeld op?

Ook is dit een stap in een langjarige samenwerking, dat vraagt om een (gezamenlijke) strategie.

- In de regionale enquête die nu uitstaat worden inwoners gevraagd naar een algemene houding tov energietransitie en de inzet van verschillende bronnen/technieken. In de verdiepende lijst wordt de

kansenkaart besproken. Hebben we er voldoende zicht op of we met de ingezette enquête en lokale activiteiten de gewenste input tav de kansenkaart ophalen en van wie die input komt?

4.3 Sheets met product- en procesplanning

(5.1.2e) Wat mij opvalt is dat landschap en ruimtelijke kwaliteit geen expliciet onderdeel zijn van het voorstel en ik dacht dat dat wel de afspraak was. Ik zou het advies van de PARKs en het PBL-rapport hier willen noemen. Ruimtelijke kwaliteit en de ruimtelijke uitwerking van de keuzes zijn tot nu onvoldoende meegenomen en dienen onderdeel te zijn van de RES 1.0 en de verhaallijn. Daarbij nogmaals expliciet aandacht voor de Groene Hart-kwaliteiten en het standpunt van de provincie in deze.

(5.1.2e) In de laatste planning is inderdaad de eerder afgesproken uitwerking van ruimtelijke kwaliteit komen te vervallen / vooruitgeschoven naar een gebiedsgerichte uitwerking van locaties die geselecteerd worden vanuit de huidige kansenkaart op basis van de criteria draagvlak, netinpassing, ruimtelijke kwaliteit en kwantiteit. Het heeft onze sterke voorkeur om hier op regionaal schaalniveau de komende tijd aan verder te werken. Hierdoor krijgen we beter zicht op welke locaties op de kansenkaart “we” echt willen.

15.15 – 15.25

05 Financiële stand van zaken

5.1.2e licht toe waar we financieel staan: wat is er al uitgegeven en welke verplichtingen zijn er aangegaan? Welke ruimte is er nog voor 2020 en voor 2021?

geen opmerkingen

Bijlage

5.1 Financiële stand van zaken RES, 10 november 2020

15.25 – 15.30

06 Rondvraag en sluiting



Notitie 'Van Regionaal Energieakkoord Holland Rijnland naar Regionale Energiestrategie (RES) Holland Rijnland'

Datum: 13 juni

- Beslispunten:
 - Deze notitie als vertrekpunt markeren voor nadere uitwerking en de aangescherpte notitie voorleggen voor de Stuurgroep op 5 september
 - Uit te gaan van het ambitieniveau uit het Energieakkoord als basis bij de verdere voorbereiding en uitwerking van de RES
 - Duurzame mobiliteit op te nemen in de RES, ook al is het geen verplicht onderdeel (staat als thema wel in ons Regionaal Energieakkoord)
 - De governance als volgt uit te werken:
 - De huidige Stuurgroep als basis te nemen en in elk geval uit te breiden met netwerkbeheerder Liander, een vertegenwoordiger van de woningbouwverenigingen
 - Andere stakeholders – zoals energie coöperaties, het bedrijfsleven en kennisinstellingen - een rol te geven in de nog op te richten Programmaraad die een sterk adviserende functie krijgt en nauw betrokken zal zijn bij de uitvoering
 - De raden van de gemeenten nauw te betrekken in het proces en daarvoor een Raadsadviescommissie RES op te richten (waarin elke gemeente zitting heeft met een raadslid)
 - Akkoord te gaan met de globale planning voor de RES Holland Rijnland voor de komende anderhalf jaar na ondertekening van het nationale Klimaatakkoord (naar verwachting herfst 2019)
- Routing deze notitie tbv vaststelling
 - 20 juni in Stuurgroep
 - 5 september in Stuurgroep
 - 25 september in PHO+ Energie
 - Colleges: najaar
 - Raden: najaar, via informerende brief (nog op te stellen op basis van deze notitie)

1 Inleiding en context

1.1 Achtergrond

De regio Holland Rijnland werkt aan de uitvoering van het Regionale Energieakkoord uit 2017. Als vooruitstrevende regio met een eigen ambitie is Holland Rijnland toonaangevend bezig om een energieneutrale regio te worden. Het verder uitwerken en invullen van de ambitie vraagt om focus en samenhang in de activiteiten, hetgeen nadrukkelijk grotendeels al in gang is gezet.

Dit doet zich voor tegen de achtergrond van ontwikkelingen op landelijk niveau rondom het Klimaatakkoord. Als onderdeel hiervan krijgt de Regionale Energiestrategie (RES) een belangrijke positie: een plan dat richting geeft aan een deel van de ambities van het klimaatakkoord. Alle gemeentes in Nederland zijn in dat kader onderdeel van een RES-regio. Holland Rijnland is ook een RES-regio en het Energieakkoord van Holland Rijnland voorziet reeds in relevante onderdelen van de RES.

De bijdrage vanuit het nationale programma RES (NP RES) kan de komende drie jaar een relevante jaarlijkse bijdrage aan kennis, inspiratie en (proces)middelen vormen. Naar verwachting geldt hierbij de voorwaarde dat de regio een RES maakt en oplevert, geënt op de hiervoor ontwikkelde handreiking van het NP RES. Inschatting (op basis van [handreiking RES](#) van het NP RES) leert dat het huidige Energieakkoord op onderdelen aanvulling vraagt om als volwaardige RES gezien te kunnen worden. Hierbij kan door slim inrichten en prioriteren van werkzaamheden dit gat deels gedicht worden, onafhankelijk van de komst van het Klimaatakkoord en de RES.

1.2 Ambities uit het Regionale Energieakkoord staan

In het Regionaal Energieakkoord (zie bijlage) staan een aantal ambities. Die blijven staan en zijn het vertrekpunt voor de RES. Kort gezegd gaat het om de volgende ambities:

- Energieneutrale regio in 2050 (80% duurzame opwek in eigen regio)
- 30% besparing in 2050 ten opzichte van 2015
- Voor 2025 is ingezet op:
 - o 2,5 PJ besparing
 - o 2,5 PJ opwek van duurzame energie
 - o Inzet op warmtetransitie in de regio (aardgasvrij)
 - o Stimuleren van , alternatieve vormen van duurzaam opgewekte energie (naast zon en wind)

Uitvoering hiervan is in onze regio geregeld via het Uitvoeringsprogramma (2018 en 2019) en vindt plaats langs vijf uitvoeringslijnen: Energie en Ruimte, Warmte, Energiebesparing, Zon op daken en Duurzame Mobiliteit.

De handreiking RES gaat vooral in op de opgaven voor de gebouwde omgeving (Warmte) en voor elektriciteit (Ruimte en energie en Zon op daken). Of er ook ambities gesteld worden ten aanzien van andere thema's wordt aan de regio's overgelaten.

2 Doel en afbakening

2.1 Doel van dit plan

Dit plan beschrijft de manier waarop de komende periode concreter invulling wordt gegeven aan de (regionale) activiteiten rondom de energietransitie. Het verwoordt het gezamenlijke beeld van regiopartijen uit het Energieakkoord over wat ze op welke manier wil gaan doen. Vertrekpunt voor

ambitie en activiteiten hierbij is, zoals hiervoor aangegeven, het bestaande Regionale Energieakkoord Holland Rijnland.

Dit plan is opgesteld om aan te geven hoe we met zijn allen willen komen van een gedragen Regionaal Energieakkoord naar een gedragen RES. Wat ontbreekt er nog? Welke bouwstenen zijn er nog nodig? Welke stappen moeten we hiervoor nog maken? En hoe organiseren we dit gezamenlijk? De ambitie en vooruitstrevendheid van de regio is en blijft hoog. Ook de bestaande uitvoeringslijnen blijven hiermee overeind. De focus op het 'hoe' en 'wat' ligt vast in het Energieakkoord Holland Rijnland.

2.2 Afbakening en focus

Voor wat betreft de inhoudelijke afbakening geldt dat deze het bestaande Regionale Energieakkoord aanhoudt. Ook de regionale ambitie als vertrekpunt ligt hierin vast. Deze notitie gaat daarmee vooral in op het 'hoe' van effectieve verdere uitwerking en uitvoering. Dit betekent ook dat deze notitie nadrukkelijk meer bedoeld is als vertrekpunt voor onderlinge samenhang en benodigde samenwerking en niet zozeer als programma- of projectbeheersingsplan.

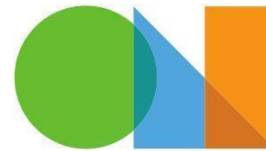
Deze notitie omvat de bestuurlijk relevante aspecten van de regionale aanpak van de energietransitie: de afstemming tussen regionale en lokale activiteiten is hierin een voornaam onderwerp. Denk hierbij aan het samenspel tussen regionaal en lokaal rondom bijvoorbeeld planvorming, participatie, besluitvorming en evt. uitvoering.

Hierbij richten we de activiteiten zo veel als mogelijk in zodat ze voldoen aan de 'eisen' zoals gesteld in de Handreiking RES, zodat we als regio RES-bestendig zijn.

3 Benodigde aanvullende, inhoudelijke bouwstenen voor RES Holland Rijnland

Een RES Holland Rijnland op basis van het Energieakkoord vraagt om een aantal aanvullende zaken en acties. Mede op basis van consultatie van het PHO+ van 22 mei jl is de volgende lijst van bouwstenen (werkzaamheden en activiteiten, waarvan de resultaten straks een plek krijgen in de RES) bepaald:

- *Actualisatie van basisgegevens:* Actualiseren en waar nodig nader specificeren van de gegevens die de basis vormen voor de ambitie en plannen (nu wordt gewerkt op basis van de Posad studie uit 2016): vraag (afname, voorzien gebruik) en aanbod (bronnen, potentie) van energie, nu en tot 2050. Hiermee kan ook:
 - een aanscherping van de afbakening worden doorgevoerd (kan in lijn met RES) rondom mobiliteit, landbouw en industrie. In dit kader kan deels mogelijk gebruik worden gemaakt van de gegevens die vanuit het NP RES beschikbaar worden gesteld.
 De vraag hierbij is of wij in onze regionale RES ook ambities en doelstellingen willen formuleren ten aanzien van mobiliteit en landbouw (grootschalige industrie is niet logisch aangezien we die in onze regio niet of nauwelijks hebben). Als dat het geval is, zal dit verder uitgewerkt moeten worden voordat het ter besluitvorming voorgelegd kan worden
- *Studie regionale Warmtevoorziening:* Verkennen, voorbereiden en waar wenselijk uitwerken van de (keuzes in de) warmtevoorziening van de gebouwde omgeving op regionaal niveau en het samenspel met het lokale niveau. Dit vormt tevens het product dat als 'Regionale Structuur Warmte' gevraagd wordt als onderdeel van de RES. De werkzaamheden om dit onderdeel tot stand te brengen zijn recent in gang gezet (opdracht aan APPM en CE Delft voor een Verkenning Regionale Structuur Warmte)



- **Concretisering van de locaties voor duurzame opwek:** Gericht op
 - ruimtelijke inpassing (zoekgebieden of locaties) voor de opwek van de 2,5 PJ per 2025. Dit is in gang gezet, met infrastructuur als eerste zoekrichting
 - ruimtelijk afweging (zoekgebieden) voor de aanvullende 4,4 PJ per 2050. Dit vraagt om een breder afweging(skader) rondom draagvlak, kosteneffectiviteit en ruimtelijke kwaliteit/inpassing. Onderdeel hiervan is ook het (in samenspraak met Liander) in beeld krijgen van de effecten op de elektriciteitsinfrastructuur. Dit is tevens nodig om een integrale ruimtelijke afweging te kunnen maken rondom de verschillende claims, van belang in het kader van de omgevingsvisies. Liander is momenteel bezig met scenario's die in de Stuurgroep van juni gepresenteerd zullen worden
- **Sociaal-economische principes doorontwikkelen naar kaders:** Dit betreft het zorgen voor een gelijk speelveld en betrokkenheid (participatie) van omwonenden binnen de regio bij het ontwikkelen van de duurzame opwek van elektriciteit.
- **Zon op dak:** Bij actualisatie van de basisgegevens kijken naar de aannames hier achter. Vanuit de RES wordt er vanuit gegaan dat wij alle geschikte daken vol hebben met zonnepanelen in 2030. Daar zijn nog flinke vraagtekens bij te zetten omdat wij hier als overheden nauwelijks over gaan en slechts kunnen stimuleren. Dit willen we randvoorwaardelijk opnemen in de RES. En daarin ook aangeven wat wij nodig hebben om dit doel te bereiken.
- **Ambities vertalen naar RES-jaartallen:** De RES vraagt om een aanbod/plan dat zich richt op 2030. Ten opzichte van het Energieakkoord van Holland Rijnland vraagt dat een vertaling van de bestaande ambities van 2025 en 2050.

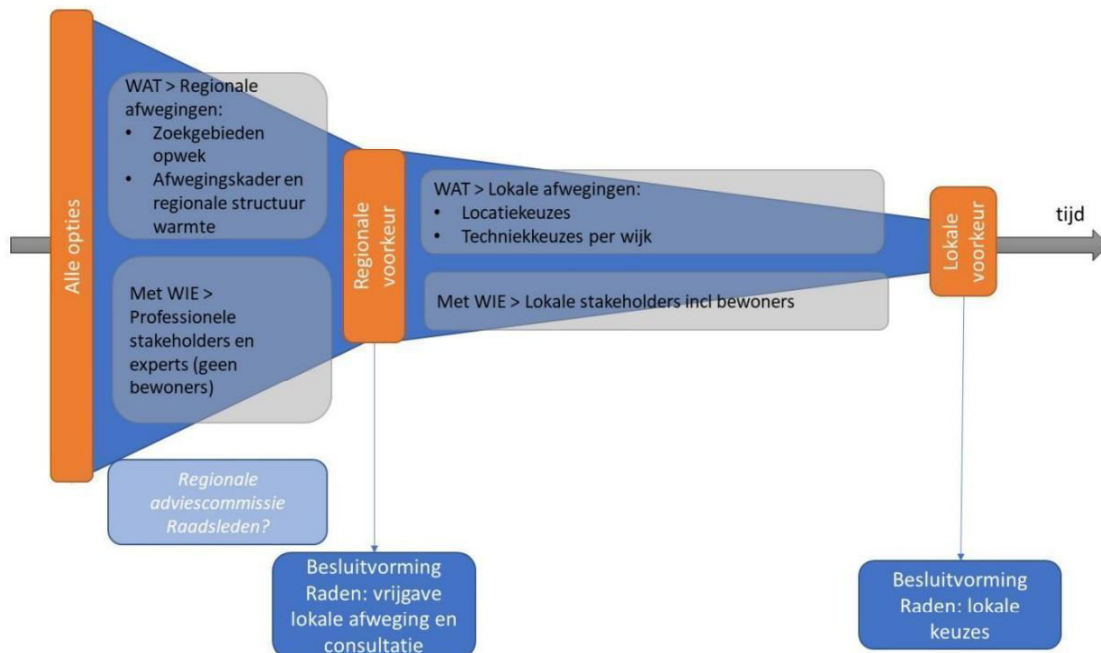
4 Procesaanpak

4.1 Besluitvorming en participatie

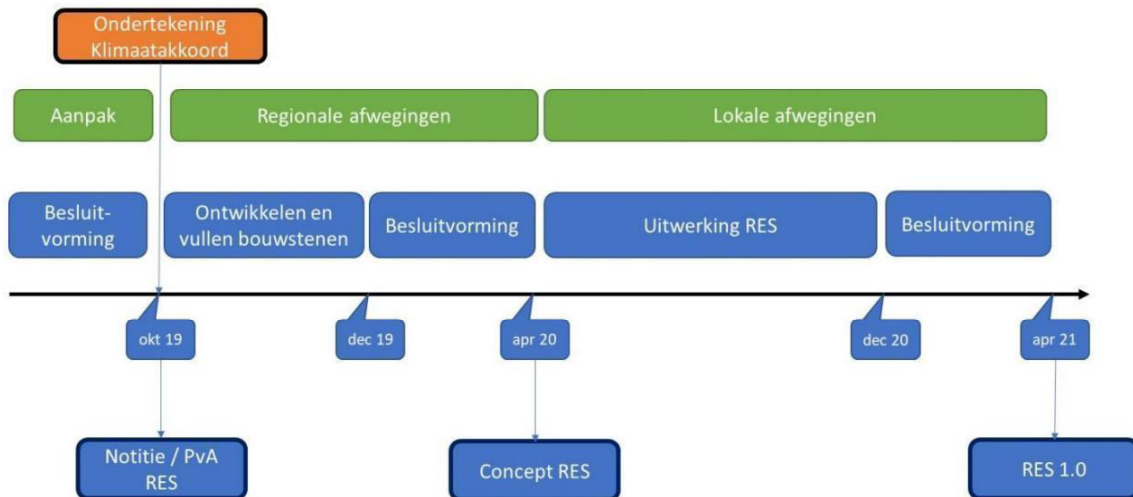
- De RES wordt opgesteld door de regio maar de gemeenteraden zijn uiteindelijk de beslissende instanties die de RES vaststellen. Daarbij geldt dat de RES op zijn beurt een bouwsteen is van het omgevingsinstrumentarium, waarin de afspraken daadwerkelijk tot kaders worden. Het is dan ook zaak om, vooruitlopend op de uiteindelijke besluitvorming, de raden zo goed mogelijk te betrekken in het proces. In dit kader wordt gedacht aan het in het leven roepen van een regionale adviescommissie van raadsleden.
- Vooruitlopend hierop geldt dat de Stuurgroep, het PHO en evt. het regionale DB en AB voor de regionale aangelegenheden een voorbereidende rol hebben. Zij geven regionale afwegingen vrij ten behoeve van lokale besluitvorming in de raden, via de colleges.
- Onderscheid wordt gemaakt tussen:
 - enerzijds regionale vragen, keuzes en afwegingen. Deze krijgen initieel invulling door betrokkenheid van experts en professionals: denk aan ambtelijk experts, professionele stakeholders uit de sector, georganiseerde belanghebbenden op regionale schaal. Daarna komen die onderwerpen eerst op de regionale bestuurstafel en daarna op de lokale. Dit zijn activiteiten die op regionale schaal gecoördineerd worden. Hierbij valt te denken aan de wenselijkheid van een regionale warmtestructuur, zoekgebieden voor opwek of opslag, afspraken over de verdeling van gedeelde bronnen,
 - anderzijds lokale vragen, keuzes en afwegingen. Deze krijgen nadrukkelijk ook invulling door betrokkenheid van bewoners, lokale bedrijfsleven. Dit zijn activiteiten die op lokale schaal gecoördineerd worden. Dit gaat bijvoorbeeld over locatiekeuzes, lokale warmtevisies en -transitieplannen en lokale participatietrajecten.

- Waar mogelijk combineren we onderwerpen wanneer we stakeholders betrekken. Dat betekent dat we zo mogelijk gesprekken/participatie rondom duurzame opwek (bijvoorbeeld wind en zon) combineren met die over warmtevoorziening. Maar zo mogelijk ook met bredere ruimtelijke claims (denk aan woningen, bedrijven, recreatie, natuur, etc).

De hoofdlijn van het te doorlopen proces voor in elk geval Energie en Ruimte (en daarmee Elektriciteit) en Warmte kan als volgt schematisch worden weergegeven.



4.2 Stappenplan en planning



Op hoofdlijnen ziet de planning er uit als in bovenstaand schema. Hierbij zijn de bepalende / vaste momenten ingegeven door de ondertekening van het Klimaatakkoord (naar verwachting oktober 2019).

Na vaststelling van de aanpak in Colleges en Raden (naar verwachting oktober 2019) komen – in lijn met de principes zoals verwoord in 4.1 – twee hoofdfases aan de orde. De eerste leidt tot de concept RES, waarbij de focus vooral ligt op de regionale afwegingen (waarbij nadrukkelijk de lokale overheden een rol en input hebben). De tweede fase leidt tot een RES 1.0, waarin ook de lokale afwegingen doorvertaald zijn. Beide fases kennen hun eigen besluitvormingstraject, waarin de lokale besturen besluitvormend zijn. De te volgen lijn hierbij is Stuurgroep → PHO+ → college/dagelijkse bestuur → raad/algemeen bestuur.

4.2.1 Concept RES – Regionale afwegingen

Als eerste kan de invulling van de bouwstenen - zoals genoemd in hoofdstuk 3 - plaatsvinden. Dat gebeurt parallel aan de al lopende ('reguliere') activiteiten in het kader van de uitvoering van het Energieakkoord.

Algemeen:

- Actualisatie basisgegevens regio

Warmte:

- Afwegingskader warmte: op basis van gezamenlijke realistische inschatting van bronnen voor warmte ontwikkelen van spelregels voor toe- en verdeling van warmte over afnemers binnen de regio, inclusief aspecten netcapaciteit, markt en eigenaarschap
- Regionale structuur warmte: de verkenning die nu loopt moet leiden tot een zgn. Regionale Structuur Warmte, als onderdeel van de RES

Ruimte en Elektriciteit:

- Zoekgebieden hernieuwbare opwek (vanuit eerste zoekrichting korte termijn langs infrastructuur)
- Afwegingskader duurzame opwek: met daarin aandacht voor ruimtelijke kwaliteit, netcapaciteit, markt, andere functies en draagvlak
- Uitgewerkte regionale sociaal-economische kaders (obv bestaande principes)

Besparing:

- Afspraken maken (convenant/green deal) met doelgroepen over besparing, zoals bedrijven en woningbouwcorporaties

Zon op dak:

- Stimuleren van meer zon op dak via o.a. kennisuitwisseling en het organiseren van bijeenkomsten met doelgroepen (o.a. bedrijven)

Mobiliteit:

- Regionale duurzaamheidsambities ten aanzien van mobiliteit vastleggen via o.a. de RES (in ieder geval in relatie tot elektriciteit maar ook breder, ten aanzien van het verduurzamen van mobiliteit)

4.2.2 RES 1.0 – Lokale afwegingen

Na vrijgave van de Concept RES kan deze lokaal worden uitgewerkt en afgestemd.

Algemeen:

- lokale invulling en uitwerking en (gelijktijdig) uitvoering
- belangrijk aspect hierbij is communicatie richting de inwoners

Warmte:

- Keuzen over te gebruiken bronnen en de rol van de gemeente in de toekomstige warmtevoorziening
- Doorvertaling en afstemming met (vorming van) de transitievisie warmte per gemeente

Ruimte en Elektriciteit:

- Specificeren, selecteren en invullen (voorwaarden) zoekgebieden
- De regionale, sociaal-economische kaders worden op lokaal niveau vastgesteld

Besparing (voornamelijk gericht op inwoners):

- Wijkaanpakken
- Fysiek duurzaam loket
- Duurzaamheidsfondsen
- Energieambassadeurs

Zon op dak:

- Uitvoering van gerichte acties voor doelgroepen en inwoners

Mobiliteit:

- uitwerking van regionaal aangedragen deelproducten in lokale plannen: o.a. beleid en uitvoering ten aanzien van laadpalen, autodelen, emissieloos openbaar vervoer en doelgroepenvervoer

5 Organisatie: Regio en gemeenten, andere stakeholders

De RES vraagt om samenwerking van gemeenten, provincie, waterschappen, gemeenten, de netbeheerders, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgerinitiatieven om tot gezamenlijk gedragen keuzes te komen. Meer specifiek gaat de RES uit van een regionale Stuurgroep die gezamenlijk besluiten neemt over de RES. Deze bestaat minimaal uit bestuurlijke vertegenwoordiging van provincie, waterschap, gemeenten en een vertegenwoordiging van de netbeheerder, woningbouwcorporaties, maatschappelijke partijen (denk in elk geval aan energie coöperaties) en het bedrijfsleven.

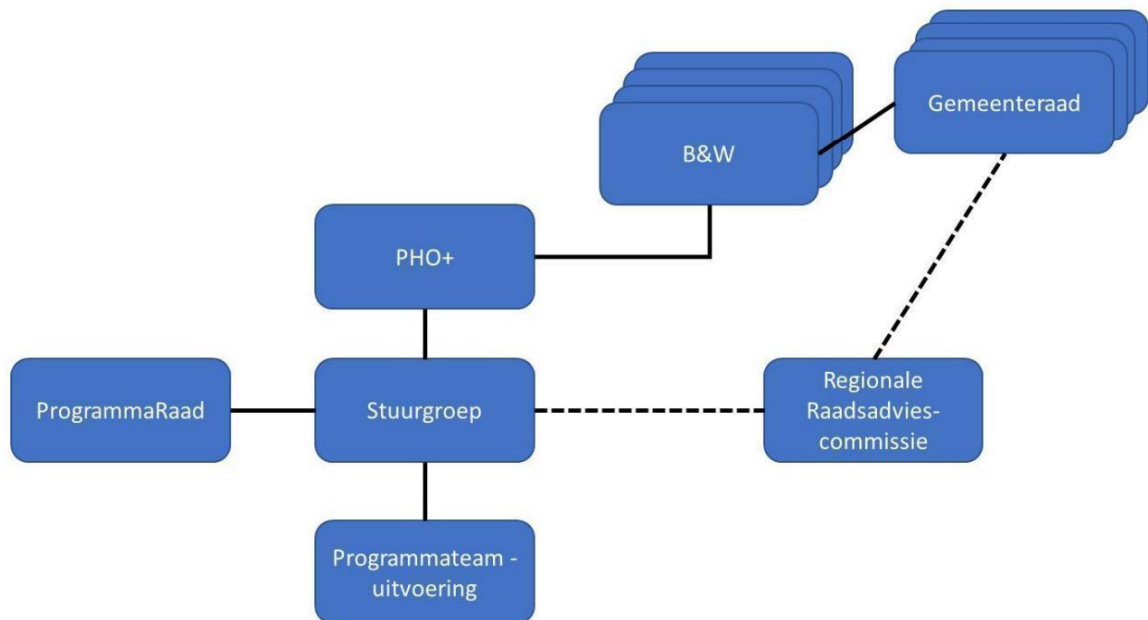
In de huidige praktijk van het Energieakkoord worden deze partijen in onze regio betrokken bij de voorbereiding en ontwikkeling van plannen. Ten opzichte van de huidige werkwijze vanuit het Energieakkoord vraagt de RES om aanpassing van de betrokkenheid van partijen.

Het voorstel is om naast de bestaande stuurgroep – in lijn met het model van regio Drechtsteden – een Programmaraad in het leven te roepen. Hierin zijn alle betrokken partijen vertegenwoordigd. De Programmaraad heeft een adviserende rol heeft in de planvorming rondom de energietransitie. Deze kan in een latere instantie ook optreden als een ‘borgingscommissie’, die in gezamenlijkheid de voortgang van o.m. de realisatie monitort en zo nodig aanpassingen agendeert.

Tevens is het voorstel dat om een Raadsadviescommissie RES in het leven te roepen. Dit met het doel om een groep van vertegenwoordigende raadsleden uit de regio gericht te kunnen betrekken bij regionale aangelegenheden en afwegingen die worden voorbereid. Voorstel is dat elke gemeenteraad uit de regio een vertegenwoordiger uit hun midden kiest om hierin plaats te nemen. Deze raadsadviescommissie komt geregeld bijeen, wordt geïnformeerd over de stand van zaken heeft een adviserend rol richting de Stuurgroep en natuurlijk een informerende en adviserende rol naar haar eigen raden.

Bij elkaar zien we voor onze regio een model voor ons waarin de publieke belangen, de ambitievorming en de sturing plaats vindt in een Stuurgroep met daarin vooral publieke bestuurders. In de Programmaraad, die een adviserende rol heeft naar de Stuurgroep, zitten alle betrokken stakeholders. De Programmaraad heeft daarnaast een belangrijke rol in de uitvoering en borging van de diverse uitvoeringslijnen. De Regionale Raadsadviescommissie maakt daarbij kortere lijnen tussen de raden en planontwikkeling (inhoud en proces) mogelijk.

Hieronder wordt dit uitgewerkt in een schema:



6 Kosten

Vanuit het NP RES krijgt elke RES regio een financiële bijdrage (voor 2019, 2020 en 2021) voor uitwerking van de RES. De verdeling daarvan vindt plaats volgens een – binnen het Nationaal Programma RES vastgestelde – verdeelsleutel. Voor onze regio zal de bijdrage iets meer dan 4 ton bedragen. Naar verwachting zal dit bedrag pas in december 2019 over worden gemaakt. De regio moet hiervoor een gemeente of provincie aanwijzen die als kassier kan fungeren (de regio zelf is hiertoe niet gemachtigd). Wanneer hierover meer duidelijk is volgt hierover nog een voorstel aan de Stuurgroep.

Binnen de huidige uitvoeringsstructuur van het Regionaal Energieakkoord is al rekening gehouden met een financiële bijdrage per gemeenten en een bijdrage van andere partners, om het huidige uitvoeringsprogramma uit te kunnen voeren. Met deze extra RES bijdrage kunnen we de extra bouwstenen bekostigen. Wanneer het Klimaatakkoord ondertekend wordt, en dus duidelijk is dat er een RES gaat komen inclusief de financiering, volgt er een aangepaste begroting.

Bijlage: Energieakkoord Holland Rijnland

To: 5. 5.1.2e
From: 5.1.2e
Sent: Fri 6/4/2021 11:38:30 AM
Subject: RE: PlanMER RES HR
Received: Fri 6/4/2021 11:38:32 AM

Hi,

Ik werd net gebeld door 5.1.2e over de MER en wat hij er van vindt ☐* .

Nav dat gesprek.. weet jij;

- Is er een evaluatiemoment over de pilot gepland?
- Gaat de commissie MER nog wat van de MER vinden?
- Hoe gaat de MER een rol spelen in het vervolg?

Groetjes,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>
Verzonden: maandag 17 mei 2021 09:46
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>
Onderwerp: RE: PlanMER RES HR

De werkgroep is m.i. ook niet zo actief, ongelukkige keuze om de planMER in de vakantie te presenteren.

Vraag is wat kunnen we Berend meegeven hierover voor t PHO+. Voor mij te kort geweest om t rapport goed door te nemen.

Voor nu;

- in het planMER staat de opmerking dat 1,03 TWh aanvullend niet wordt gehaald met gebruik van alleen geschikte gebieden
- mengeling van technische restricties en wettelijke richtlijnen en meer keuzes en ik vraag me af of we vanuit de provincie alle keuzes en aannames ondersteunen die worden gedaan mbt inzet van verschillende landschappen en (cultuurhistorische) waarden in het landschap
- ook hier weer gekeken naar mogelijke inzet van type landschap als legenda-eenheid en niet naar het gebied als geheel

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>
Verzonden: maandag 17 mei 2021 09:37
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>
Onderwerp: Re: PlanMER RES HR

Nee nog geen blik op geworpen. Sowieso even afgehaakt bij de werkgroep. Wat is de vraag? :-@

[Outlook voor Android](#) downloaden

From: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>
Sent: Monday, 5.1.2e 17, 2021 8:59:07 AM
To: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>
Subject: PlanMER RES HR

Hi 5.1.2e,

ben jij toevallig bij de presentatie van de planMER in de werkgroep geweest, of heb je t al door kunnen lezen (381 pagina's :))?

Ben benieuwd!

5.1.2e

Provincie Zuid-Holland

Programmateam Energietransitie

5.1.2e @pzh.nl

5.1.2e



Oplegnotitie bij Ruimte en Energie

Doel van het bespreekpunt

Komen tot een gezamenlijke bestuurlijke lijn rondom het onderdeel Elektriciteit van de RES 1.0, opdat elke bestuurder dit met positief advies aan zijn college kan voorleggen. Dit memo biedt daarvoor de nodige informatie en context.

Inhoud van de RES 1.0 op het onderwerp Elektriciteit

De RES 1.0 vormt in het verlengde van het Klimaatakkoord de eerste formele tussenstap richting 2030 voor wat de onderwerpen Elektriciteit en Gebouwde Omgeving. Holland Rijnland sluit daarbij aan op de bestaande ambities en afspraken vanuit het Regionale Energieakkoord, en beschouwt bovendien een bredere scope (besparing, mobiliteit, zon op dak).

Voor het onderdeel Elektriciteit vraagt de RES 1.0 om de regionale bijdrage aan de nationale opgave van 35TWh te duiden. Het gaat daarbij om opwek die per 2030 gerealiseerd zal zijn, hetgeen betekent dat de benodigde vergunningen hiervoor per 2025 verleend dienen te zijn. Zowel deze planning als het kunnen inschatten van de kansrijkheid is gebaat bij het zo snel als mogelijk komen tot concrete locaties. In eerder bestuurlijk overleg is besproken dat de beoogde regionale inzet vervat wordt in een lijst van 'kansrijke gebieden'.

Deze regionale bijdrage (het 'bod') wordt gezien vanuit verschillende invalshoeken: kwantiteit, systeemefficiëntie, ruimtelijke inpassing en draagvlak. Voor wat betreft kwantiteit geldt dat de ambitie uit het Energieakkoord staat, in lijn met de inhoud van de Concept RES (1,03 TWh).

Waar staan we nu en hoe zijn we daar gekomen?

Het ontstaan van de Kansenskaart

De Concept RES omvatte twee denkrichtingen voor de opwek van elektriciteit. Op basis van bestuurlijke bespreking zijn deze in de zomer van 2020 zijn verder uitgewerkt. Dit in het verlengde van onder meer een kritische toets op bouwstenen en de Wensen & Bedenkingen van de raden. Concreet ging dit onder meer om

- De vaak aangegeven wens om ook te zoeken "binnen de harde restricties" heeft geleid tot een aanvulling op de bouwsteen "zon en wind langs A- en N-wegen". Dit betekent dat gebieden zijn toegevoegd die op dit moment kunnen botsen met regels, beleid en beleidsvoornemens.
- Ook kwam uit de Wensen en Bedenkingen naar voren dat de voorkeursdenkrichting "Infrastructuur en landschap" was omdat hiermee tegemoet gekomen wordt aan de wens om de opwek evenredig over het gebied te verdelen.

Deze slag heeft geleid tot de Kansenskaart met zoekgebieden, bedoeld voor participatie. En daarom is ook gekozen voor een heldere, maar wat versimpelde legenda waarbij potentiële gebieden voor de opwek van elektriciteit door zon en wind gecombineerd zijn. Een (integrale) ruimtelijke afweging heeft nog niet plaats gevonden. Dat vindt plaats in het vervolgproces: een regionale afstemming in de Regionale Omgevingsagenda en een lokale afweging in lokale omgevingsplannen.



Vervolg op de Kansenkaart

Om te komen tot “kansrijke gebieden” voor de RES 1.0 is vanuit NP-RES meegegeven dat een afweging dient te worden gemaakt tussen vier aspecten, te weten:

- de opgave;
- systeemefficiëntie;
- ruimtelijke kwaliteit;
- het draagvlak

Om de afweging van deze vier aspecten zo objectief mogelijk te maken is een zogenaamd ‘waarderingsmodel’ ontwikkeld:

- De opgave wordt hierbij als vast verondersteld, dit betreft het reeds gedane bod in de Concept RES van juni 2020 van 1,03 TWh.;
- Voor systeemefficiëntie is de investeringsagenda van Liander voor Holland Rijnland bepalend geweest. Uit deze agenda blijkt hoeveel ‘aansluitcapaciteit’ in welke volgorde beschikbaar gaat komen;
- Ruimtelijke kwaliteit is gebaseerd het al dan niet reeds ruimtelijk onderbouwd zijn van gebieden in het proces vanaf het Energieakkoord Holland Rijnland tot heden;
- Participatie tot slot is gebaseerd op de resultaten van het regionale traject rondom de RES en de duiding van de colleges van B&W van de lokale participatie-uitkomsten rondom de RES. Om de effecten van deze afweging per aspect goed inzichtelijk te maken zijn voor ieder van deze aspecten separate kaarten gemaakt.

Huidige stand van zaken

Op dit moment hebben we twee kaarten waarin de stappen als hierboven beschreven zijn verwerkt. Eén kaart waarop de meest kansrijke gebieden voor de toepassing van windenergie donkergroen zijn gekleurd en de minst kansrijke gebieden oranje zijn gekleurd. En een kaart waarop de meest kansrijke gebieden voor de toepassing van zonne-energie donkergroen zijn gekleurd en de minst kansrijke gebieden oranje zijn gekleurd.

Effectief staan alle zoekgebieden van de kansenkaart dus ook op deze kaarten, maar zijn de zoekgebieden ingedeeld in een van de vier categorieën van kansrijkheid.

Voorstel voor vervolgproces en daarbij te maken afspraken

Hoe komen we tot kansrijke gebieden voor de RES 1.0?

Bestuurlijk is de vraag naar voren gekomen of de huidige weergave wel voldoende recht doet aan de resultaten van de participatie zoals deze door verschillende gemeenten is ingestuurd. Deze vraag doet zich met name gelden aan de ‘uitersten’ van het pallet. Waarom staan nu de ‘nieuwe kansen’ zoals deze zijn genoemd, niet op de kaart? Maar ook waarom zijn gebieden waarover een negatief oordeel vanuit participatie is gegeven niet van de kaart verwijderd?

Het toevoegen van nieuwe gebieden kan in een volgende stap gebeuren. Hieronder wordt daar een voorstel voor gedaan.

Het verwijderen van gebieden die vanuit de participatie als negatief zijn beoordeeld ligt complexer. Hiermee komt de mogelijkheid voor het verwijderen van mogelijkheden bij individuele gemeenten te liggen, terwijl gedurende het proces voor de RES juist regionale



algemene principes zijn nagestreefd. Afwijken hiervan zou aanleiding kunnen zijn voor een negatieve spiraal, waarbij zoveel gebieden van de kaart verdwijnen dat de ambitie uit beeld raakt.. Bovendien kan het verwijderen van een gebied leiden tot een grotere druk op de gebieden in de andere gemeenten, wat niet overeenkomt met de uitdrukkelijk in de Concept RES geformuleerde wens van een eerlijke verdeling. Daarnaast wordt door sommige gemeenten de wens aangegeven om alle mogelijke locaties voor wind of alle zon in een gemeente te verwijderen. Daarmee wordt de nagestreefde balans tussen zon en wind per onderstation (systeemefficiëntie) losgelaten.

Indien bestuurlijk wordt besloten om verwijdering mogelijk te maken, worden de volgende regels voorgesteld:

- Gebieden worden 'verwijderd' op aangeven van de ambtelijke vertegenwoordiging van betreffende gemeente. Deze gebieden of bouwstenen dienen nadrukkelijk te zijn vermeld in de brief waarmee het betreffende college de participatie-opbrengst heeft aangeleverd bij Holland Rijnland.
- Alleen specifiek genoemde bouwstenen of gebieden worden verwijderd.
- Wanneer, door het verwijderen van zoekgebieden, in het netwerkstation (aansluiting) een verhouding ontstaat tussen de opbrengst van wind en zon verder verschuift dan 1:2 of 8:1 kan een gebied niet verwijderd worden.

Het is zeer wenselijk dat gemeenten die gebieden schrappen, andere gebieden ter compensatie toevoegen zodat er voldoende ruimte en plancapaciteit overblijft in het vervolgtraject.

Toevoegen nieuwe kansen

Een mogelijke eerste vervolgstap is het toevoegen van de 'nieuwe kansen' die vanuit de participatie van de gemeenten zijn aangegeven. Het voorstel hiertoe is het volgende:

- Gebieden worden 'toegevoegd' op aangeven door de ambtelijke vertegenwoordiging van betreffende gemeente. Deze gebieden of bouwstenen moeten nadrukkelijk zijn vermeld in de brief waarmee het betreffende college de participatie-opbrengst heeft aangeleverd bij Holland Rijnland.
- Voor deze gebieden worden de aansluitmogelijkheden op het netwerk in het waarderingsmodel meegenomen.
- Gemeenten zijn zelf verantwoordelijk voor de ruimtelijke onderbouwing.
- Het uitgangspunt voor de verwerking van de participatie (zoals geduid door de colleges) is positief. Dit betekent dat een zoekgebied in de participatie niet specifiek bevestigd hoeft te worden om positief gewaardeerd te worden.

Toetsing haalbaarheid

Voor de gebieden die op de huidige kansenkaart staan, en dus de basis vormden voor de stappen de afgelopen maanden zijn genomen, geldt dat hier nadrukkelijk geen rekening is gehouden met allerlei beperkingen. Dit was een wens van verschillende gemeenteraden en is bestuurlijk bekrachtigd tijdens het PHO+ van 23 sept jl. (in Boskoop). Daarmee staan er zoekgebieden op de kaart die in de praktijk niet haalbaar zullen blijken te zijn op basis van harde restricties die niet te mitigeren zijn.

Indien blijkt dat, vóór de volgende deadline, voldoende tijden capaciteit beschikbaar is om een evenwichtige afweging voor alle zoekgebieden te maken met betrekking tot de



haalbaarheid, zal deze toets nog worden ingebracht. Om deze toets zo objectief mogelijk uit te kunnen voeren zijn een aantal uitgangspunten nodig. De volgende uitgangspunten worden voorgesteld:

- Harde, wettelijke niet (of nauwelijks) te mitigeren beperkingen worden in de kaart verwerkt. Hierdoor kunnen bestaande zoekgebieden worden opgesplitst in één of meerdere gebieden. Als criteria hiervoor worden de criteria gehanteerd zoals deze door NP RES zijn toegepast in de door haar uitgevoerde analysekaarten
- Beperkingen die zich met bestaande technische maatregelen laten mitigeren vallen hier dus niet onder.
- (Nog) niet verwerkt worden: voorgenomen ontwikkelingen, eigendomssituaties, staand beleid en beleidsvoornemens van rijk, provincie, gemeenten en waterschappen.
- Haalbaarheid vanuit businesscases wordt in dit stadium ook uitdrukkelijk niet meegenomen.

To: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl]
From: 5.1.2e [redacted]
Sent: Tue 1/26/2021 4:21:43 PM
Subject: RE: PHO+ RES HR
Received: Tue 1/26/2021 4:21:44 PM

Wat zijn dan de andere vier criteria? (Ruimtelijke kwaliteit hoorde daar toch bij?)
En wie doet dat?

Van: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Verzonden: dinsdag 26 januari 2021 16:34
Aan: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Onderwerp: RE: PHO+ RES HR

ja, als ik t goed begrepen wordt er eerst op de vier andere criteria gescoord en als dat geen duidelijk beeld geeft, of we hebben niet genoeg TWh's dan wordt de MER als criterium toegevoegd

Van: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Verzonden: dinsdag 26 januari 2021 12:24
Aan: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Onderwerp: RE: PHO+ RES HR

Er heeft geen andere gemeente meegedaan. 5.1.2e [redacted] heeft vanaf de zijlijn heel beperkt meegedaan(niet aanwezig in de bijeenkomsten na de lockdown van opvang en school)

En is aangekondigd dat voor het stoplichtmodel voor ruimtelijke kwaliteit de MER gebruikt gaat worden?

Van: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Verzonden: dinsdag 26 januari 2021 11:52
Aan: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Onderwerp: RE: PHO+ RES HR

Duidelijk, kreeg precies dat gevoel uit de toelichting van 5.1.2e [redacted]. Kunnen we hier nog bij andere gemeenten aansluiting vinden? En punt over afweging heb ik idd ook al in de voorbereiding vd stuurgroep opgenomen en zal dat opnieuw doen. Afgelopen donderdag heeft 5.1.2e [redacted] het 'stoplichtenmodel' gepresenteerd. Ik heb het nog niet helemaal onder woorden kunnen brengen, maar dit is weer een exercitie waarbij de losse onderdelen als criterium worden gebruikt om een 'eerlijk' besluit te maken – waarbij er eigenlijk niets af mag vallen..

Ik zal dit ook in de voorbereiding van Berend opnemen

Groet, 5.1.2e [redacted]

Van: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Verzonden: dinsdag 26 januari 2021 11:16
Aan: 5.1.2e [redacted]@pzh.nl>
Onderwerp: RE: PHO+ RES HR

Hi 5.1.2e [redacted],

Ja, was interessante slag naar dit stuk... Ik herken het grotendeels, maar onderschrijf het stuk niet. Ik startte met het idee dat we een verhaallijn zouden bouwen vanuit ruimtelijke kwaliteit. Na een week of 3 bleek het vooral de bedoeling om een onderbouwing van de huidige kansenkaart te schrijven.
Meermaals mijn ongenoegen hierover geuit.

Voor zover mogelijk ben ik voor het huidige stuk scherp geweest op het verschil tussen de grootschalige rijksinfra en de N-wegen. Er gebeuren namelijk 2 dingen op de kaart;

- Balans zoeken tussen behoud van landschap en ontwikkeling van duurzame opwek; hier is een keuze gemaakt voor concentratie langs de A-wegen. Passend, en hiermee vrijwaar je de overige gebieden

- Ook alle N-wegen op kaart, want nog een tekort, kent geen enkele onderbouwing vanuit ruimtelijke kwaliteit of landschap; dit betekent namelijk spreiding van opwek door het hele gebied, ongeacht landschap. Hiermee doe je keuze 1 weer teniet. Deze spreiding wil ik zeer afraden vanuit ruimtelijke kwaliteit, efficient ruimtegebruik en draagvlak.

Belangrijk dus om aan te geven aan Berend dat deze paragraaf niet over ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt gaat, maar uitlegt wanneer ruimtelijke kwaliteit in het proces geraakt werd. Ruimtelijke kwaliteit en landschap heeft geen stevig aandeel gehad in dit hele proces.

Ander punt; het is mij onduidelijk hoe de verdere afweging plaats gaat vinden.

Groetjes,

5.1.2e

Van: 5.1.2e @pzh.nl>

Verzonden: maandag 25 januari 2021 11:44

Aan: 5.1.2e @pzh.nl>

Onderwerp: RE: PHO+ RES HR

- <https://hollandrijnland.stackstorage.com/s/SUj8WdUd7dKjSPc2>

nog een poging en anders evt de link naar de stack

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e @pzh.nl>

Verzonden: maandag 25 januari 2021 11:42

Aan: 5.1.2e @pzh.nl>

Onderwerp: Re: PHO+ RES HR

Ik krijg een 0 bts bestand van je... beschadigd zegt ie...

[Outlook for Android](#) downloaden

From: 5.1.2e @pzh.nl>

Sent: Sunday, January 24, 2021 2:25:08 PM

To: 5.1.2e @pzh.nl>

Subject: PHO+ RES HR

Hi 5.1.2e,

Hoe is t?

As vrijdag is in HR een PHO+ met o.a. deze notitie op de agenda. Heb jij punten voor de voorbereiding van Berend? En sowieso deze week even bellen om t over t vervolg de komende weken te hebben?

Groet, 5.1.2e

5.1.2e

Provincie Zuid-Holland

Programmateam Energietransitie

5.1.2e @pzh.nl

5.1.2e



Vergadering: PHO+ Energie (concept verslag)

Datum: 29 april 2021

Aanwezig:

- Liesbeth Spies (Holland Rijnland, voorzitter)
- Erik van Zuylen (gemeente Alphen aan den Rijn)
- Karin Hoekstra (gemeente Hillegom)
- Fleur Spijker (gemeente Leiden)
- Rik van Woudenberg (gemeente Leiderdorp)
- Jefferey van Haaster (Gemeente Lisse)
- Guus Elkhuizen (gemeente Nieuwkoop)
- Gerben van Duin (gemeente Nieuwkoop)
- Sjaak van den Berg (gemeente Noordwijk)
- Peter Glasbeek (gemeente Glasbeek)
- Heleen Hooij (gemeente Teylingen)
- Erika Spil (gemeente Voorschoten)
- Ton de Gans (gemeente Zoeterwoude)
- Thea Fierens (hoogheemraadschap van Rijnland)
- Ashley North (omgevingsdienst West-Holland)
- Berend Potjer (provincie Zuid-Holland)
- 5.1.2e (gemeente Katwijk)
- 5.1.2e (gemeente Katwijk)
- 5.1.2e (Liander)
- 5.1.2e (Holland Rijnland)
- 5.1.2e (Holland Rijnland)
- 5.1.2e (Holland Rijnland)

Afwezig: Jacco Knape (gemeente Katwijk), 5.1.2e van der Meer (gemeente Kaag en Braassem)

01 Opening, mededelingen en verslag

- Liesbeth Spies: We zijn op korte termijn bij elkaar gekomen omdat GS een bijzonder advies aan PS heeft gedaan. Dat is ingrijpend voor onze RES. We zijn samen gekomen om te informeren en om te beraden op wat dit betekent voor de gesprekken met de raden. Wat vraagt dit van ons richting PS? Er is contact met de RES-trekkers van verschillende regio's. Er wordt nagedacht over een manier hoe we ons gemeenschappelijk standpunt aan de provincie kunnen laten horen.
- Berend Potjer licht de achtergrond toe: In het Statenvoorstel is het voorstel gedaan om de RES'en vast te stellen, waarbij we een aantal aandachtspunten meegeven. Voor Holland Rijnland is er ingestemd, met uitzondering van wind in het Groene Hart. We geven een aantal uitgangspunten mee voor andere zoekgebieden zodat dat in Zuid-Holland op een samenhangende manier gebeurt.
- Liesbeth Spies: Geeft aan verbaasd te zijn. De RES is een compromis. We hebben geprobeerd elkaar te vinden, toch is dat niet gelukt. Zonder wind is de consequentie dat we de ambitie van het energieakkoord niet gaan halen. Onder die ambitie staat ook een handtekening. In de governance van de RES is afgesproken dat alle partijen zouden participeren. Waterschap, provincie en gemeenten zitten er als gelijkwaardige partners in. Dit hoort niet bij die governance. Het omgevingsbeleid boven deze samenwerking plaatsen is opmerkelijk. Wat betekent dit voor de standpuntbepaling bij colleges in gemeenten en waterschappen?



02

Ronde langs de deelregio's

- Liesbeth Spies: Hoe kijkt iedereen hiernaar? Wat betekent het voor de bespreking in de raden en in de Verenigde Vergadering?
- Technische vraag Rik van Woudenberg: Is er berekend of bij het verdwijnen van zoekgebieden dit ook afgaat van de ambitie? Antwoord: Dat moet nog verder uitgewerkt worden. In principe gaat het van de ambitie af. In het advies van GS aan PS wordt wel ruimte gegeven voor uitbreiding van de bestaande locaties.
- Berend Potjer: De provincie wil zich aan de ambitie vasthouden. Mocht dat niet haalbaar zijn in de overgebleven gebieden, dan zijn nieuwe gebieden bespreekbaar.
- **5.1.2e** Je moet exact weten wat er afvalt om dit te kunnen berekenen. Dat weten we nu nog niet. Ik durf wel te zeggen dat met deze hap uit de zoekgebieden, het halen van de ambitie erg lastig wordt.
- Fleur Spijker: De gedeputeerde geeft aan dat de ambitie overeind blijft en dat ook gehaald kan worden. Het lijkt dat dat we over verschillende informatie beschikken. Over welke informatie heeft de gedeputeerde het dan? Antwoord Berend Potjer: GS heeft het beeld dat er voldoende ruimte is; dat is gebaseerd op beelden, niet op berekeningen.
- Karin Hoekstra: Vanuit de Duin- en Bollenstreek zijn we teleurgesteld. We dachten dat er een compromis was en dat we gelijkwaardig waren. We zien dit als een bommetje onder de besluitvorming. Wij willen wel door naar de Raden. De colleges hebben het nu in handen. We staan nog steeds achter de RES zoals deze is opgesteld. We vinden het wel belangrijk om de raden te informeren over de brief van GS naar PS. Vraag aan Holland Rijnland om een brief te schrijven op basis van statenvoorstel GS en een duiding wat dit voor ons betekend. Een mogelijke consequentie kan zijn dat de Raden het gevoel hebben dat er meer in de Duin- en Bollenstreek terecht komt om de ambitie te kunnen halen. Waarbij het risico is dat de Raden in de Duin- en Bollenstreek ook gebieden gaan schrappen.
- Fleur Spijker, namens Leidse Regio: Ook voor ons is het teleurstellend. We hadden het idee dat de RES op basis van gelijkwaardigheid is opgetuigd. De gelijkwaardigheid van de samenwerking staat nu onder druk. Ik ben niet zo bang dat we de ambitie niet overeind houden. Ik vrees met name dat de raadsbesluiten ook gaan schuiven. Als ik voor Leiden spreek durf ik het aan om het naar de raad te brengen. Maar als de dynamiek ontstaat dat de raden gaan schuiven, dan moeten we wellicht een ander besluit nemen.
- **5.1.2e** de Gans, namens Zoeterwoude: Vandaag wordt het in het college besproken, daarna wordt het doorgeleid naar de Raad. Als we naar de kaart kijken dan blijft er in Zoeterwoude ruimte over voor wind bij de N11 en A4, maar of dat overeind kan blijven met de brief van GS in de achterzak, is onduidelijk.
- Rik van Woudenberg, namens Leiderdorp: graag als Holland Rijnland één wijze van communicatie naar buiten. Een brief van Holland Rijnland met het standpunt van de provincie en hoe we daarmee omgaan. Zodat alle raden gelijk worden geïnformeerd.
- Erika Spil, namens Voorschoten: de raden voelen het nog niet als eigen. Ik vind een brief een goed idee. Grote teleurstelling. Jammer dat de provincie niet eerder heeft laten weten dat ze deze rol gingen pakken.
- Peter Glasbeek, namens Oegstgeest: Ik vrees voor de gevolgen hiervoor. Zeker ook in de Raad van Oegstgeest.
- Erik van Zuylen, namens Rijn en Vechtstreek: De energietransitie gaat over solidariteit. De provincie ondermijnt hiermee de solidariteit. Je ziet ook de druk op de gebieden die dan overblijven. Als je kijkt naar het advies van de PARK's/ dan was er wel ruimte geweest voor de gebieden die nu ingetekend zijn. Jammer dat er geen ruimte meer is voor een zorgvuldige afweging. Het doet pijn omdat we zo hard hebben gewerkt om die basis nu te kunnen leggen. Sluit aan bij de brief aan de raden. Vanuit gemeenten, Waterschap en Liander de teleurstelling aan de provincie laten blijken.
- Guus Elkhuisen, namen Nieuwkoop: Sluit zich aan bij de eerder sprekers. We hebben in Holland Rijnland alle moeite gedaan voor een goed participatieproces. Het college heeft complimenten gekregen over onze aanpak in Nieuwkoop. Het baart zorgen dat de provincie straks 7 RES'en op tafel heeft liggen en dat er verschil is hoe bijvoorbeeld Midden-Holland de RES heeft opgesteld. Daar wordt vooral gewerkt met grote zonnenvelden en wordt nauwelijks over wind gesproken. Met alleen zon gaat Midden-Holland de ambitie niet halen. Stedin is bezorgd over de haalbaarheid en betaalbaarheid van deze RES. Het netwerk dat nodig is voor de uitwerking in Midden-Holland is hier niet op toegerust en de kosten zijn te hoog. Voorstel Guus Elkhuisen: met de Groene Hart gemeenten een reactie naar PS sturen.
- **5.1.2e** namens het hoogheemraadschap van Rijnland: Het is teleurstellend. We dachten er gelijkwaardig in te zitten, maar dat blijkt niet zo te zijn. Ik vrees dat het een grote impact heeft. Vrees voor alle goodwill en het draagvlak voor de energietransitie die is opgebouwd. Ik maak mij zorgen voor het vervolg, ook binnen het waterschap. Wat valt er nu precies weg? Ik denk dat het goed is dat we gezamenlijk reageren, met een gezamenlijk standpunt. Ook eens om met aanpalende RES'en te reageren.



- **5.1.2e** namens Liander: Vanuit het ontwerp van het energiesysteem van de toekomst bezien is dit een heel spijtig besluit. We hebben de opgave om van een centraal energiesysteem te gaan naar een decentraal energiesysteem. Dat is complex. Als de gebieden wegvallen is het duidelijk dat er in totaliteit minder duurzame energie kan worden getransporteerd. Het heeft effect op het bod wat je doet aan het Rijk. Het is niet realistisch om je bod alleen met zon te realiseren. We moeten er technisch nog een keer naar kijken. We blijven natuurlijk graag onze expertise inzetten. Bij mij in huis heerst ook nog de vraag of je de provincie nodig hebt als alle gemeente erachter staan.
- Toevoeging Erika Spil: We zijn ook bezig met restwarmte. Daar is de provincie ook onze partner. Als we zo doorgaan denk ik dat het vertrouwen daarin ook lastig wordt. Wat betekent dat voor het proces en de besluitvorming?
- Fleur Spijker: Ondersteund punt van Erika Spil. We hebben een heel intensief proces gehad rondom warmteleiding, dan wordt alles wel heel kwetsbaar.
- Berend Potjer: Ik begrijp jullie opmerkingen heel goed. Het is een proces waar we met z'n allen doorheen zijn gegaan.. Als een gemeente aangaf iets niet te willen, dan ging het van de kaart. Als de provincie zo'n signaal gaf, dan werd daar minder mee gedaan. Ik heb eerder al wel eens aangegeven dat dit de besluitvorming kon beïnvloeden. En ja, we zitten in de RES als gelijkwaardige partners, maar we hebben een dubbelrol waarbij we ook een eindverantwoordelijkheid hebben voor het ruimtelijk beleid.
- Liesbeth Spies: In de laatste fase hebben we juist een stap gezet om tot een compromis te komen. De RES is een bottom-up proces. We hebben een uitvoerig participatieproces gevoerd, wat is dat dan waard in de ogen van de GS? Daar kan je vanuit de GS niet zomaar een streep doorheen zetten.

03 Voorstel voor aanpak

- Liesbeth Spies doet een voorstel:
 - We gaan door met het proces naar de raden. Er is behoefte aan duiding van de brief van GS, met een oplegbrief vanuit Holland Rijnland. In de oplegbrief het volgende:
 - De ambitie blijft staan
 - Het principe van evenredigheid van lusten en lasten over de regio blijft staan
 - De inzet kan niet worden verschoven naar andere subregio's binnen Holland Rijnland
 - De RES is een compromis met basis in het participatieproces. Dat is hoe aan de RES 1.0 is gewerkt en waar we niet zomaar vanaf stappen
 - Doorkijkje van de RES 1.0 naar RES 2.0
 - Er gaat ook een separate brief uit richting PS. Met gebruik making van de mogelijkheid om in te spreken in de vergadering van 14 mei in PS. Daarin zo veel gezamenlijk optrekken met de andere RES-regio's
 - Nog een punt van uitwerking: 7 regio's samen een brief schrijven, of ieder een eigen brief. Dat wordt verder uitgewerkt
 - Een afschrift naar NP RES sturen. Zo zien zij welke moeite wij hebben om de RES 1.0 af te ronden richting 1 juli
 - De brief kan niet vanuit PHO+ omdat Berend Potjer daar onderdeel van is
 - De brief zal vandaag of morgen in concept worden gestuurd via de stuurgroep
- Reactie Guus Elkhuis: Kan zich daar in grote lijnen vinden. Vraag: Ik hoor de voorzitter zeggen dat die brief ook naar de andere regio's gaat? Reactie Liesbeth Spies: We beraden ons met de andere 7 regio's wat we hiermee moeten doen. In alle varianten moeten we ons laten horen richting provinciale staten.
- Erik van Zuylen: Afstemmen wat we communiceren met de media. Reactie Liesbeth Spies: Ik denk dat we een gezamenlijke communicatieboodschap moeten hebben. De lijn hierbij: Geen olie op het vuur. We hebben kennis genomen van het advies van GS, we herkennen ons daar niet in. Belangrijke bouwsteen voor onze RES komt onder druk te staan en we gaan er alles aan doen om PS op andere gedachten te brengen. Nadruk op participatie, dat past bij ons als regio en als bestuurders. Ook governance benoemen.
- Iedereen gaat akkoord met de beschreven aanpak.



Ruimtelijke kwaliteit in de Kansenskaart

Dit hoofdstuk laat zien waar ruimtelijke kwaliteit een rol heeft gespeeld in de kaart met 'kansrijke zoekgebieden' voor de opwek van zon en wind.

De kansenskaart voor regio Holland-Rijnland laat het ruimtelijke inrichtingsprincipe 'Infrastructuur en Landschap' zien. Bij dit inrichtingsprincipe wordt ingezet op meervoudig ruimtegebruik om het landschap zoveel mogelijk te ontzien van wind- en zonneparken. De basis hierbij is opwek van zon op daken. Het landschap wordt nog verder ontzien met de wens om bestaande infrastructuur optimaal te benutten, door onder andere zonnepanelen op geluidschermen langs auto- en spoorwegen. De wegen vormen dominante ruimtelijke structuren in het landschap. Deze vormen daarmee de basis voor de opstelling van zonneparken en/of windturbines binnen de RES Holland Rijnland. Met name de A4, A44 en N11 zijn aangemerkt om te intensiveren. Hierdoor kunnen zogenaamde 'energiewegen' ontstaan. Deze infrastructurele aders reiken verder dan de grenzen van de regio, wat vraagt om nadere afstemming en samenwerking met de buurregio's.

In 2018 heeft Generation Energy acht ruimtelijke principes ontwikkeld voor een zorgvuldige inpassing van windturbines en zonnepanelen langs de grootste infrastructurele aders in de regio. Het algemene uitgangspunt hierbij is te streven naar een balans tussen het behoud van open landschap en de ontwikkeling van energiebronnen. De ruimtelijke principes bieden een handvat voor de inpassing langs grootschalige infrastructuur of stadsranden. Dergelijke spelregels voor ruimtelijke inpassing zijn nog niet opgesteld voor de overige wegen en aanvullende zoekgebieden. Deze zoekgebieden zijn in een latere fase van het proces toegevoegd om het totaal potentieel te verhogen en de opwek evenredig te verdelen over het gebied. De zoekgebieden liggen veelal dwars door open landschappen. Het streven naar een balans tussen het behoud van open landschap en de ontwikkeling van energiebronnen heeft hierbij een andere ruimtelijke betekenis. De wens om de opwek evenredig over het gebied te verdelen is hier dus leidend geweest in de keuze voor zoekgebieden.

De randen van veenplassen (veenweidegebied) zijn op de kaart aangewezen als zoekgebied voor zonneparken. Deze gebieden zijn aangewezen vanuit de (toekomstige) economische opgave die er ligt als gevolg van bodemdaling. Landbouwpercelen langs de rand worden hierbij getransformeerd tot nieuwe natuur. Afhankelijk van de inpassing kan de zichtbaarheid van de zonneparken groot zijn.

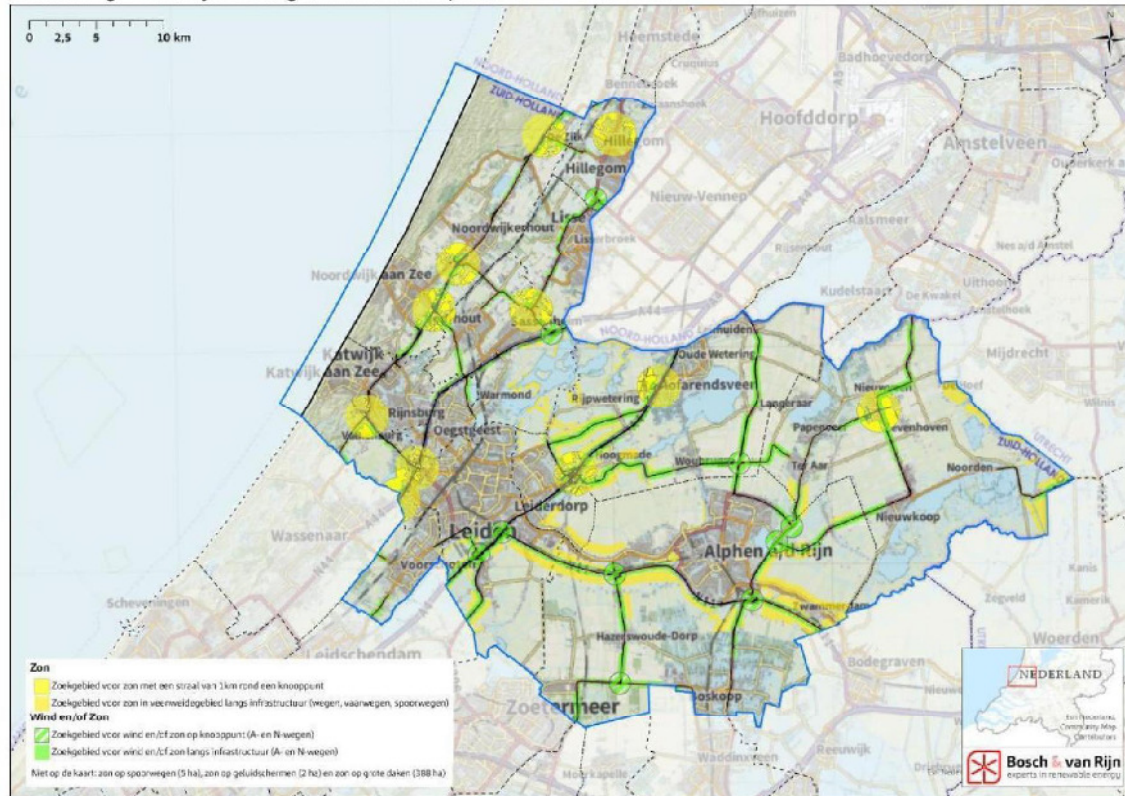
De Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en de ISG-gronden in de bollenstreek zijn niet opgenomen als kansrijke zoekgebieden vanwege de natuur- en recreatiewaarde. De bouwsteen 'wind langs vaarwegen' is hiermee komen te vervallen. Dit omdat met het afvallen van deze natuur- en recreatiegebieden de bijdrage van de overgebleven zoekgebieden binnen deze bouwstenen verwaarloosbaar klein is.

Voor landschapsbeleving spelen ook het type landschap (bollenstreek, plassenlandschap, droogmakerijen, etc.) en de afstand van het zoekgebied in relatie tot de maat en schaal van de weg of een landschapselement een belangrijke rol. In de verdere uitwerking van de RES naar lokale en provinciale omgevingsplannen en als onderdeel van het PlanMER komt dit uitgebreid aan bod. De samenhang tussen de zoekgebieden onderling en de samenhang op bovenregionaal niveau zijn onderdeel van dit verdere onderzoek.

Afbeelding 1 laat de kaart met kansrijke gebieden voor de opwek van zon en wind zien.



Afbeelding 1 kansrijke zoekgebieden voor opwek van zon en wind



Procesbeschrijving Energie en Ruimte

Dit hoofdstuk beschrijft hoe ruimtelijke kwaliteit is meegenomen in het proces dat sinds 2016 tot aan de RES 1.0 is doorlopen. De vorige paragraaf laat zien hoe dit is vertaald in de huidige kanskaart met zoekgebieden voor de opwek van zon en wind.

In 2016 heeft onderzoeksbureau POSAD een 'Gebiedsstrategie duurzame energie' opgesteld. Hierin is de ruimtelijke potentie voor de opwek van wind- en zonne-energie in kaart gebracht. Ditzelfde, zij het in minder detail, is gedaan voor warmtetechnieken zoals geothermie en biomassa. De theoretische potentie is in kaart gebracht aan de hand van harde (wettelijke) en zachte (beleidsmatige) ruimtelijke belemmeringen. Deze ruimtelijke belemmeringen zijn uitgesloten dan wel in beschouwing genomen, waarmee ruimtelijke kwaliteit een nadrukkelijk onderdeel uitmaakte van de potentiescans. De gebiedsstrategie heeft hiermee de theoretisch maximale potentie van duurzame energie in Holland Rijnland in kaart gebracht, rekening houdend de ruimtelijke kwaliteiten in het gebied.

Vanaf 2017 zijn op verschillende manieren de opgave en mogelijke oplossingsrichtingen voor duurzame opwek (grootschalige zon en wind) verkend. Dit heeft eerst plaatsgevonden met de afdelingen ruimtelijke ordening en daarna samen met regionale en lokale betrokkenen. Zo zijn in 2017 ontwerp ateliers georganiseerd. Hierin maakten deelnemers spelenderwijs keuzes over het plaatsen van windturbines en zonnenvelden. De hieruit volgende keuzes zijn gedestilleerd tot elementen in een sociaal-ruimtelijk afwegingskader. Daarnaast zijn in 2018 'serious games' georganiseerd. Met grote topografische kaarten werden inpassingsmogelijkheden



besproken voor windturbines en zonnenvelden. Dit leidde tot beter begrip van de opgave en gaf inzicht in voorkeuren voor opweklocaties.

Beide sessies brachten het belang naar voren van een integrale afweging van ruimtelijke- en sociaaleconomische opgaven breder dan enkel energie. Ook werd de voorkeur voor meervoudig ruimtegebruik als belangrijk element naar voren gebracht en volgde uit beide sessies dat inpassing van windturbines en zonnepanelen rondom infrastructuur op positieve geluiden kon rekenen. Dergelijke bijeenkomsten zijn gehouden met ambtelijke vertegenwoordigers van zowel ruimtelijke ordening als energie, maar ook met bestuurders, volksvertegenwoordigers en (regionale) stakeholders.

De elementen van het ruimtelijk afwegingskader bestaan uit een aantal algemene uitgangspunten zoals inpassing langs bestaande infrastructuur, het behoud van waardevolle landschappen, meervoudig ruimtegebruik en een landschappelijk passende afscherming van zonnenvelden. Elementen van het sociaaleconomisch kader omvatten onder andere een actieve en betrokken rol van de omgeving bij ontwikkeling en exploitatie, een eerlijke vergoeding voor grondeigenaren en het terugvloeien van de opbrengst naar de gemeenschap. Het doel van dit sociaaleconomisch kader is het vergroten van draagvlak in de samenleving voor de opwek van duurzame energie. Dit is in lijn met het streven naar minimaal vijftig procent lokaal eigenaarschap, zoals beschreven in het Klimaatakkoord (2019). De vervolgstap is de verankering van het afwegingskader in het omgevingsinstrumentarium.

Belangrijke rode draad die uit de genoemde bijeenkomsten naar voren kwam, is de zoekrichting voor opwek langs infrastructuur (wegen, spoor, water). Het Portefeuillehoudersoverleg (PHO+) Energie omarmde deze zoekrichting als relevant, waarna deze verder is besproken in de raden en raadscommissies van de regiogemeenten. Voorafgaand aan de provinciale verkiezingen in 2018 stuurde het Dagelijks Bestuur van Holland Rijnland een brief aan de provincie met daarin het verzoek om deze zoekrichting gezamenlijk verder te verkennen. Ook met het oog op de provinciale restricties bij deze zoekrichting.

Het resultaat van een aanvullend atelier met ambtenaren ruimtelijke ordening en energie is het vertrekpunt voor een scenariostudie (2020). Hierin is toegewerkt naar twee denkrichtingen en een referentiebeeld van de provincie. Hierbij zijn met de bouwstenen van de vier scenario's infrastructuur, landbouw, lokaal eigenaarschap en landschap verschillende combinaties gemaakt. De twee denkrichtingen vormen de basis voor de Concept RES, namelijk: de denkrichting Infrastructuur en Landschap en de denkrichting Lokaal Eigenaarschap en Landschap. 4 | 5 Witteveen+Bos | 122192/21-000.757 | Concept 01

De denkrichting 'Infrastructuur en Landschap' omvat de volgende bouwstenen (zie ook afbeelding 2): zonnepanelen op grote daken, zonneparken en windturbines in lijnen langs A/N-wegen, vaarwegen of spoorwegen op veengronden, zonneparken en/of windturbines bij knooppunten van wegen, zonnepanelen op spoorbaan en geluidsschermen (meervoudig ruimtegebruik) en windturbines langs de N11.

Afbeelding 2 bouwstenen denkrichting Infrastructuur en Landschap

Legenda	Bouwsteen	Pj 2030	aantal hectare	Ingezet percentage
	Zon op grote daken	1,3	228	60%
	Zon op grote daken, restrictie RCE	0,03	5	60%
	Zon in veengebieden nabij A-/N-weg, spoor, vaarweg	1,5	329	25%
	Zon op knooppunten	0,6	143	30%
	Zon op spoorbaan	0,03	5	100%
	Zon op geluidsscherm	0,01	2	100%
	Totaal zon	3,4	711	

Legenda	Bouwsteen	Pj 2030	aantal turbines	Ingezet percentage
	Wind langs vaarwegen	0,1	3	30%
	Wind op knooppunten	0,1	3	50%
	Wind in lijnen langs N11	0,1	3	30%
	Totaal wind	0,3	9	



De denkrichting 'Landschap en lokaal eigenaarschap' omvat de volgende bouwstenen (zie ook afbeelding 3): zonnepanelen op grote daken, strandwallenlandschap versterken met zon, lokale initiatieven, versterken van natuur door lage dichtheid zonnevelden, het benutten van 'rafelranden' van dorpen en steden met daarbij het markeren van industrie- en bedrijventerreinen door turbines, zonnepanelen op veenlinten, zon op water, zon op parkeerplaatsen en wind in droogmakerijenlandschap.

Afbeelding 3 bouwstenen denkrichting Landschap en Lokaal Eigenaarschap

Legenda	Bouwsteen	PJ 2030	aantal hectare	Ingezet percentage
	Zon op grote daken	1,25	210	60%
	Zon op grote daken (restrictie RCE)	0,01	4	60%
	Strandwallenlandschap versterken met zon	0,3	64	4%
	Lokale initiatieven zon	0,5		
	Nieuwe natuur Lcm. zon in droogmakerijen nabij veenplavsen	0,1	31	10%
	zon op landbouwgrond rondom bedrijventerrein	0,1	18	10%
	zon op landbouwgrond rondom veenlinten	0,2	36	6%
	Zon op water	0,02	4	8%
	Zon op parkeerplaatsen	0,01	2	20%
	Totaal zon	2,5	389	

Legenda	Bouwsteen	PJ 2030	aantal turbines	Ingezet percentage
	Molens geclusterd (min. 4) in droogmakerijen	0,7	18	10%
	Wind op bedrijventerrein	0,3	7	20%
	Lokale initiatieven wind	0,3		
	Totaal wind	1,2	26	

In de zomer van 2020 zijn deze denkrichtingen verder uitgewerkt op basis van een kritische toets op bouwstenen. Deze bestaat onder andere uit een verdiepingsslag voor de opbrengst voor 'zon en wind langs A- en N-wegen' wanneer harde restricties buiten beschouwing zijn gelaten. Aanvullend is er gekeken naar 'wind langs vaarwegen'. Vaarwegen bestemd voor recreatievaart en kleine vaartuigen zijn hierbij vanuit landschappelijk oogpunt buiten beschouwing gelaten. Uit de kritische toets blijkt dat dit slechts een zeer kleine invloed had op de potentie binnen de zoekgebieden. Hierop is besloten 'wind langs vaarwegen' als bouwsteen los te laten.

De uiteindelijke oplegger kanskaart (2020) is het resultaat van bovenstaande processtappen. In deze opleggen zijn de wensen en bedenkingen (W&B) van de gemeenten, het waterschap en de programmaraad en verdere input van Liander verwerkt. Het uitgangspunt van de huidige oplegger is de denkrichting 'Infrastructuur en landschap'. Samen met het toevoegen van aanvullende A- en N-wegen heeft dit het totaalpotentieel verhoogd en wordt voldaan aan de wens om de opwek evenredig over het gebied te verdelen.

De bouwsteen 'molens geclusterd in droogmakerijen' uit de denkrichting 'Lokaal eigenaarschap en landschap' is na de W&B komen te vervallen in een Portefeuillehoudersoverleg (PHO+). Deze bouwsteen kon niet op breed draagvlak rekenen. Daarmee verviel ook de bouwsteen 'wind op bedrijventerreinen' (omdat dit één kaartlaag was), al kon deze wel op enig draagvlak rekenen. Indien uit participatie mocht blijken dat dit toch als kansrijk wordt gezien, kan laatstgenoemde bouwsteen nog (gedeeltelijk) toegevoegd worden.



Conclusies

Gedurende het proces van voorbereidingen voor het Energieakkoord Holland Rijnland tot aan de Kansenskaart voor duurzame opwekking zijn op diverse momenten en manieren afwegingen gemaakt in relatie tot de ruimtelijke kwaliteit. Onderstaand zijn de belangrijkste afwegingen opgesomd:

- Opwek langs grootschalige infrastructuur (A4, A44 en N11) is interessant doordat deze gebieden veelal zijn aangewezen als hinderzones voor andere ontwikkelingen;
- Door duurzame opwek langs grootschalige infrastructuur te realiseren, worden wegen extra geaccentueerd en ontstaan er zogenaamde energiewegen door het (stedelijk) landschap;
- Zonneparken en/of windturbines bij infrastructurele knooppunten zorgen voor extra markering van deze knooppunten;
- Het benutten van de rand van dorpen en steden voor wind- en zonne-energie benadrukt de overgang tussen stad en land;
- Meervoudig ruimtegebruik met zonnepanelen op (grote) daken, spoorbaan en geluidsschermen zorgt voor het optimaal benutten van restructies binnen en buiten de stad en het dorp.

Daarnaast zijn er ook keuzes gemaakt op basis van andere aspecten:

- Op basis van recreatie- en natuurwaarden zijn de Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en ISG-gronden in de bollenstreek gevrijwaard van zonnepanelen en windturbines;
- Het betrekken van meer A- en N-wegen voor zon en wind (langs kleinschaligere infrastructuur) vergroot de keuzemogelijkheden en daarmee het totaalpotentieel;
- De fysieke omstandigheden van de landbouwgrond verandert door bodemdaling, toenemende verzilting en een slechte waterkwaliteit. Aan de rand van veenplassen kunnen landbouwpercelen met zonnepanelen worden getransformeerd tot nieuwe natuur;
- De bijdrage van het zoekgebied voor 'wind langs vaarwegen' is gering na het vrijwaren van de Natura 2000, NNN gebieden en ISG-gronden in de bollenstreek. Deze is daarom komen te vervallen;
- Door onvoldoende (bestuurlijk) draagvlak is het zoekgebied voor 'molens geclusterd in droogmakerijen' en 'wind op bedrijventerreinen' komen te vervallen.



Vergadering: PHO+ Energie
Datum: Woensdag 24 maart 2021
Tijd: 9.00 – 12.00 uur
Locatie: Teams

Concept Agenda PHO+ Energie 24 maart

Leden PHO+ Energie: Liesbeth Spies (Holland Rijnland), Erik van Zuylen (gemeente Alphen aan den Rijn), Karin Hoekstra (gemeente Hillegom), Inge van der Meer (gemeente Kaag en Braassem), Jacco Knape (gemeente Katwijk), Fleur Spijker (gemeente Leiden), Rik van Woudenberg (gemeente Leiderdorp), Jeanet van der Laan (gemeente Lisse), Guus Elkhuisen (gemeente Nieuwkoop), Sjaak van den Berg (gemeente Noordwijk), Pieter Glasbeek (gemeente Oegstgeest), Heleen Hooij (gemeente Teylingen), Erika Spil (gemeente Voorschoten), Ton de Gans (gemeente Zoeterwoude), Thea Fierens (Hoogheemraadschap van Rijnland), Ashley North (Omgevingsdienst West-Holland), Berend Potjer (provincie Zuid-Holland), 5.1.2e (Liander)

De agenda is vol, zoals aangekondigd. De opbrengsten van het PHO+ van 19 februari jl. zijn verder verwerkt. Waar mogelijk is dit verwerkt in het document RES 1.0, dat steeds verder vorm krijgt. Voor wat betreft de inhoud van de RES 1.0 vraagt met name het onderwerp Ruimte en Energie (grootschalige opwek elektriciteit) nog bespreking. Tevens vraagt de besluitvorming op de RES 1.0 binnen de individuele regiopartijen nog aandacht. Om voor alle onderwerpen voldoende tijd te nemen, is zowel een tijdsindicatie gegeven als een voorstel voor wijze van bespreking.

9.00 – 9.10 u.

1. Opening, mededelingen en verslag vorige keer

- Landelijke ontwikkelingen (NP RES)

Bijlage:

1.1 Concept verslag PHO+ Energie 19 februari 2021

Ingekomen stukken:

1.2 Brief Coalitie N11 aan Stuurgroep HR, Programmaraad HR en Stuurgroep MH

1.3 Opstarten Local Energy Community ITC PCT

1.4a. Kamerbrief Voortgangsbericht RES-proces

1.4b. Bijlage 1 Monitor Concept-RES PBL

1.4c. Bijlage 2 NP RES foto Februari 2021

1.4d. Aanbiedingsbrief RES bestuurders Kamerbrief voortgangsbericht RES-proces

Ter kennisname:

1.5 NSOB - Essay Legitimiteit gezocht

9.10 – 9.40 u.

2. PlanMER

De PlanMER voor de RES die in opdracht van het PHO+ wordt opgesteld krijgt vorm en gaat richting afronding.

De opbrengsten van deze studie kunnen meegenomen worden in de verdere uitwerking van de RES 1.0 naar RES 2.0 en in het lokale, ruimtelijke instrumentarium. Voor de huidige RES-kaart zijn de niet-mitigeerbare restricties (op het gebied van veiligheid en milieu) vanuit de Plan MER al meegenomen.

Wijze van bespreking:

Korte toelichting door Ashley North en 5.1.2e (Witteveen en Bos) op het concept van de PlanMER.

Gevraagd wordt:

De PlanMER, na afronding eind maart, vrij te geven om tegelijkertijd mee te sturen met de RES 1.0 Holland Rijnland (en op de website www.wijzijnnon.nl) te plaatsen.

9.40 – 10.40 u.

3. Ruimte en Energie

In het verlengde van de bespreking in het PHO+ van 19 februari is bestuurlijk overleg per subregio gevoerd over



de regionale inzet, kansrijke gebieden en kaarten. De opbrengsten hiervan zijn verwerkt in de regionale inzet op dit onderwerp en in hoofdstuk 6 van de RES 1.0. Tevens is gewerkt aan passend kaartmateriaal voor externe publicatie in het document RES 1.0.

Doel van dit agendapunt is om de definitieve gezamenlijke bestuurlijke richting op te halen voor de regionale ambitie, zoals deze verwoord zal worden in het document RES 1.0.

Wijze van bespreking:

De opbrengsten worden kort toegelicht door **5.1.2e** van Witteveen en Bos.

Gevraagd wordt:

Kennis te nemen en eventuele aandachtspunten mee te geven voor verdere uitwerking en opname in de RES 1.0.

Bijlage:

3.1 Voorstel kaartmateriaal voor opname in RES 1.0

10.40 - 10.50 u.

4. Warmte

In lijn met bespreking in het PHO+ van 19 februari jl. is in de RES 1.0 op het gebied van warmte onder meer opgenomen op welke wijze (procesmatig) gekomen wordt tot afspraken over het koppelen van de warmte vraag aan bovenlokale bronnen. De afspraken zelf zullen als onderdeel van de RES 2.0 worden gemaakt. Parallel aan de afronding van de RES 1.0 vinden diverse relevante ontwikkelingen op het gebied van warmte plaats.

Wijze van bespreking:

Fleur Spijker (Leiden) geeft mondeling een stand van zaken van de actuele ontwikkelingen rondom het restwarmte dossier en geothermie. Daarin worden de laatste lokale en bovenlokale inzichten gedeeld, en vindt een terugkoppeling plaats van het bestuurlijke warmteoverleg van de Leidse regio en de gesprekken met de Warmtelinq+-partijen. Aansluitend bestaat de mogelijkheid om vragen te stellen.

Gevraagd wordt:

- Kennis te nemen van de stand van zaken.

PAUZE (koffie, thee en even de benen strekken)

11.00 – 11.20 u.

5. Document RES 1.0 (98% versie)

Gedurende de afgelopen periode is hard gewerkt aan het document RES 1.0. Aangevuld met de uitkomsten van deze bestuurlijke bijeenkomst wordt het document afgerond voor vrijgave voor de besluitvorming (zie ook agendapunt 6).

Wijze van bespreking:

Korte toelichting door **5.1.2e**, met de mogelijkheid om aansluitend verduidelijkende vragen te stellen.

Gevraagd wordt:

Aan te geven welke resterende punten aanpassing vragen om het document met een positief advies ter besluitvorming aan te bieden binnen uw organisatie. Dit vanuit het besef dat de uitkomsten van het gesprek rond het onderwerp Ruimte en Energie (agendapunt 3) nog verwerking vragen.

Bijlagen:

5.1 Concept RES 1.0, versie 8

5.2 Link naar de bijlagen Concept RES 1.0, versie 8: <https://hollandrijnland.stackstorage.com/s/Ox3dTr3i5K8TfFsO>

11.20 – 11.55 u.

6. Besluitvorming

Na vrijgave door het PHO+ zal de RES 1.0 voor besluitvorming worden voorgelegd aan de volksvertegenwoordigende organen van de individuele overheden binnen de RES-regio. De hiervoor in te zetten lijn is eerder gedeeld met het PHO+ (29 januari en 19 februari), waarbij desgevraagd geen noemenswaardige aandachtspunten zijn meegegeven. Op basis van die eerdere versies en ambtelijke voorbespreking is bijgaand voorstel tot stand gekomen. Tevens is de planning van de voorziene besluitvorming binnen de partijen inzichtelijk gemaakt.

Doel van bespreking is bepalen van (a) het proces van besluitvorming op de RES 1.0 en (b) de bijbehorende beslispunten. Op basis daarvan kan vervolgens (1) een handreiking in de vorm van tekst voor geleiding naar en



behandeling in de colleges en raden/staten/vv's en (2) een passende aanbiedingsbrief van de Stuurgroep RES aan de colleges worden opgesteld.

Wijze van bespreking:

Mogelijkheid tot het geven van reacties. Wat vraagt nog aanpassing?

Gevraagd wordt:

- Resterende punten die aanpassing vragen.

Bijlagen:

6.1 Overzicht planning besluitvorming RES van alle RES-partijen

6.2 Notitie besluitvorming RES 1.0

11.55 – 12.00 u.

7. Rondvraag

Het volgende PHO+ staat gepland op 31 maart 2021.



Op naar Neutraal
Samenwerkingsverband
Energieakkoord Holland Rijnland

SAMENVATTING MILIEUEFFECTRAPPORT RES HOLLAND RIJNLAND

Van concept-RES naar RES 1.0

Leiden, 12 april 2021
Versie: definitief



Op naar Neutraal
Regionale Energiestrategie
Holland Rijnland

Opgesteld door Witteveen+Bos:

5.1.2e

5.1.2e

Kwaliteitscontrole door Witteveen+Bos:

5.1.2e

Referentie:

122192-21-005.782

Vrijgave door Witteveen+Bos:

5.1.2e

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.



Inhoudsopgave

1. Milieueffectrapport voor de Regionale Energiestrategie	4
1.1 De RES	4
1.2 Het regionaal Energieakkoord Holland Rijnland	4
1.3 Onderdelen van de RES	5
1.4 Doelstelling van de Concept-RES	6
1.5 Een planMER voor de RES	6
1.6 Inhoud van deze samenvatting	7
2. Energietechnieken	8
2.1 Maatgevende criteria	8
2.2 Beoordeling van maatgevende criteria	9
2.3 Doelbereik	11
2.4 De Duin- en Bollenstreek	12
2.4.1 Natuur	12
2.4.2 Leefbaarheid	12
2.4.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	13
2.5 De Leidse regio	14
2.6 De Rijn- en Veenstreek	16
3. Warmtetechnieken	17
3.1 Bepalende milieueffecten voor de locatiekeuze van warmtetechnieken	17
3.2 Beoordeling van locatiebepalende criteria	18
3.3 Geothermie	19
3.4 Overige warmtebronnen	20
Restwarmte	20
Aquathermie	20
Zonthermie	20
Open WKO's	21
Groen gas en biomassa	21
3.5 Warmteopslag	21
3.6 Warmtedistributie	22
4. Vervolgstappen	23



1. Milieueffectrapport voor de Regionale Energiestrategie

Voor u ligt de samenvatting van het milieueffectrapport (planMER¹) voor de Regionale Energiestrategie (RES) van Holland Rijnland. Deze samenvatting geeft een toelichting op de RES en op de belangrijkste resultaten van de uitgevoerde milieuonderzoeken. Dit eerste hoofdstuk licht toe wat de RES is, wie de initiatiefnemers zijn en wat de relatie is tussen de RES en het planMER.

1.1 De Regionale Energiestrategie

Tijdens de klimaatconferentie van Parijs in 2015 maakten tweehonderd landen internationale klimaatafspraken. In navolging daarvan publiceerde Nederland op 28 juni 2019 het Nationale Klimaatakkoord. Daarin is Nederland opgedeeld in dertig energieregio's. Elke regio heeft de taak om een RES op te stellen. Dit is een document waarin de regio's opgaven uitwerken voor de thema's duurzame elektriciteitsopwekking, energiebesparing en warmte. De thema's duurzame mobiliteit, landgebruik of landbouw kunnen ook optioneel worden opgenomen. Binnen de regio's werken onder andere gemeenten, provincie en waterschappen samen aan de RES.

De RES is een instrument om de ruimtelijke inpassing van de energietransitie met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. De regio legt haar energiedoelstellingen vast met de daarbij behorende planning. Het is aan de gemeenten om te besluiten hoe de RES een plaats krijgt in het eigen omgevingsbeleid.

1.2 RES-regio Holland Rijnland

Dit planMER is opgesteld voor de RES van regio Holland Rijnland. Deze RES-regio bestaat uit 13 gemeenten (zie figuur 1), de provincie Zuid-Holland, de Omgevingsdienst West-Holland, het Hoogheemraadschap van Rijnland en netbeheerder Liander.

Figuur 1 Deelnemende gemeenten in RES-regio Holland Rijnland



¹ Het planMER toetst de milieueffecten van een plan (in dit geval de RES) om op deze manier milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming.

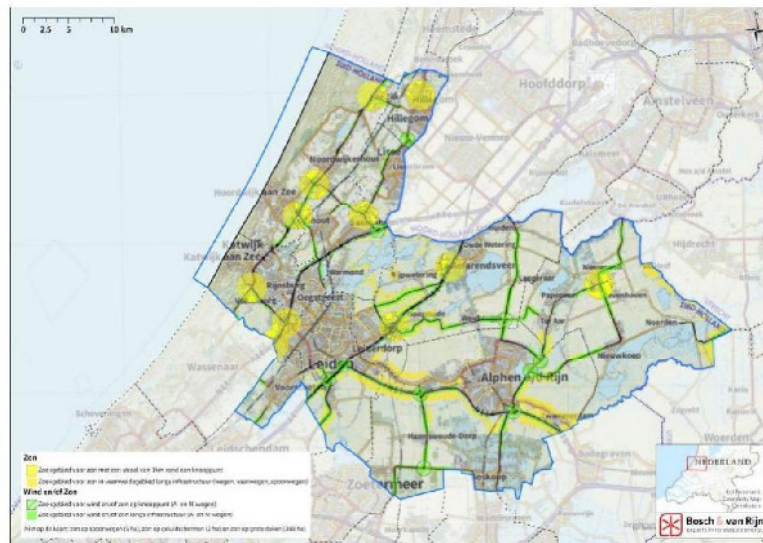


1.3 De Concept-RES

Vanaf het najaar van 2019 heeft de RES-regio een intensief traject doorlopen om te komen tot een eerste versie van de RES: de Concept-RES. Hierin zijn vier thema's uitgewerkt: energiebesparing, duurzame mobiliteit, energie en ruimte en warmte. De Concept-RES is sinds 9 april 2020 in te zien via de website wizijn.nl.

Bij de Concept-RES heeft de regio een kanskaart opgesteld, zie figuur 2. Op het moment van schrijven werkt de RES-regio aan de uitwerking van RES 1.0. In RES 1.0 worden de algemene zoekgebieden uit figuur 2 vertaald naar concrete locaties voor opwek van duurzame energie.

Figuur 2 Kanskaart bij de Concept-RES



1.3.1 Energie- en warmtebronnen uit de Concept-RES

Voor de grootschalige opwek van duurzame energie worden in de Concept-RES twee kansrijke energiebronnen beschreven: windturbines en zonneparken (zie figuur 3). Daarnaast geeft de Concept-RES verschillende warmtebronnen weer die kansrijk lijken voor de RES-regio:

1. restwarmte;
2. geothermie;
3. aquathermie in combinatie met Warmte- en koudeopslag (WKO's);
4. zonthermie;
5. open WKO's;
6. warmtepompen, oftewel all-electric toepassingen;
7. groen gas;
8. biomassa.



1.3.2 Doelstelling van de Concept-RES

In de Concept-RES zijn verschillende ambities vastgelegd:

- **energieopwekking:** opwek van 1,03 terawattuur² (TWh)³ aanvullende energie (elektriciteit) in 2030 ten opzichte van 2014;
- **warmte:** in 2050 vindt verwarming alleen nog plaats via alternatieve bronnen. Concrete ambities voor 2030 volgen in de Transitievisies Warmte van de regiogemeenten;
- **energiebesparing:** in 2030 dient het energiegebruik in de regio 11% lager te liggen dan in 2014;
- **duurzame mobiliteit:** inzetten op schonere, slimmere en andere mobiliteit voor 2030⁴.

1.4 Een planMER voor de RES

Het planMER helpt om de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op het milieu zichtbaar te maken. Zo brengt het planMER de gevolgen voor onder meer het landschap, de natuur en de leefomgeving in beeld. Door voor RES Holland Rijnland een planMER op te stellen, komen vroegtijdig de keuzemogelijkheden in de regio in beeld en kunnen de verschillende belangen tegen elkaar worden afgewogen. Alle overheden in de regio kunnen die milieu-informatie later hergebruiken bij hun planprocedures (onder andere omgevingsvisies en omgevingsplannen).

Het planMER gaat alleen in op de onderdelen warmte en energie uit de RES. Dit zijn de onderdelen die de grootste ruimtelijke impact hebben. De milieueffecten door besparing en verduurzaming van mobiliteit zijn klein of hebben zelfs positieve effecten op het milieu. Voor energie en warmte beschrijft het planMER de milieueffecten die van invloed zijn op de locatiekeuze en/of op de keuze voor een bepaalde energie- of warmtetechnieken⁵. Voor winenergie zijn daarbij twee turbintypen onderzocht (zie figuur 3):

- reguliere windturbines (3,6 MW) met een ashoogte van 106 m en een rotordiameter van 116,8 m;
- innovatieve windturbines (5,6 MW) met een ashoogte van 166 m en een rotordiameter van 160 m.

Deze twee windturbintypen brengen de bandbreedte aan mogelijke milieueffecten van windturbines in beeld. Innovatieve windturbines kunnen vanwege hun omvang bijvoorbeeld grotere effecten hebben (bijvoorbeeld op het landschap of op de leefomgeving). Effecten van innovatieve windturbines kunnen in bepaalde opzichten ook juist kleiner zijn dan die van reguliere windturbines, bijvoorbeeld doordat een kleiner aantal innovatieve windturbines nodig is om de energiedoelstelling te kunnen behalen. Door beide turbintypen te onderzoeken, zijn deze verschillen in beeld gebracht.

² 1 terawattuur (TWh) is 1 miljard kilowattuur (kWh). TWh wordt gebruikt om het elektriciteitsgebruik van heel Nederland uit te drukken.

³ Hierbij is de reeds gerealiseerde opwek van 0,11 TWh in mindering gebracht.

⁴ Deze ambitie wordt geconcretiseerd in RES 1.0

⁵ Energietechnieken zijn zonneparken of windturbines. Warmtetechnieken zijn de warmtebronnen zoals benoemd in paragraaf 1.3.1 van deze samenvatting.



Figuur 3 Visualisatie van energietechnieken: zonnepark (links), reguliere windturbines (midden) en innovatieve windturbines (rechts)



1.5 Inhoud van deze samenvatting

In deze samenvatting worden de belangrijkste onderdelen en conclusies op basis van het planMER beschreven. Onderstaande tabel geeft aan welke informatie u in welk hoofdstuk van de samenvatting terugvindt.

Tabel 1 Leeswijzer

Hoofdstuk	Inhoud
2. Energietechnieken	Hier vindt u een beschrijving van de alternatieven en een samenvatting van de belangrijkste milieueffecten van wind- en zonneparken.
3. Warmtetechnieken	Hier leest u de belangrijkste milieueffecten van de onderzochte warmtetechnieken.
4. Vervolgstappen	Hier vindt u een toelichting op de relatie tussen het planMER en de RES en leest u welke vervolgstappen worden gezet in het RES-proces.

Naast deze samenvatting bestaat dit planMER uit een hoofdrapport en verschillende bijlagen. In het hoofdrapport vindt u de effectanalyses en -beoordelingen per milieuthema. De bijlagen bij het hoofdrapport geven op een aantal thema's nog een verdiepende toelichting.



2. Energietechnieken

Dit hoofdstuk gaat in op de belangrijkste effecten van windturbines en zonneparken. Daarbij zijn effecten beschreven per ruimtelijk cluster: Duin- en Bollenstreek, Leidse regio en Rijn- en Veenstreek, zie tabel 2. Paragrafen 2.1 en 2.2 geven aan welke milieueffecten zijn onderzocht en hoe de effecten zijn beoordeeld. Paragraaf 2.3 toont in hoeverre de energiedoelstelling van 1,03 TWh kan worden gehaald op basis van de resultaten van het planMER. Ten slotte vatten paragrafen 2.4 tot en met 2.6 voor respectievelijk de Duin- en Bollenstreek, de Leidse regio en de Rijn- en Veenstreek de belangrijkste aandachtspunten samen. Daarbij zijn steeds eerst de aandachtspunten voor natuur benoemd, daarna de aandachtspunten vanuit veiligheid en leefomgeving (alleen voor windturbines) en de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie. De effecten op waterwingebieden zijn alleen relevant voor de Duin- en Bollenstreek.

Tabel 2 Gemeenten behorende bij de drie clusters binnen de RES-regio

Cluster	Gemeenten binnen cluster
Duin- en Bollenstreek	Hillegom, Katwijk, Lisse, Noordwijk en Teylingen
Leidse regio	Leiden, Leiderdorp, Oegstgeest, Voorschoten en Zoeterwoude
Rijn- en Veenstreek	Alphen aan den Rijn, Kaag en Braassem en Nieuwkoop

2.1 Maatgevende criteria

In dit planMER worden natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, geluid, veiligheid en water(wingebieden) benoemd als maatgevende criteria voor de plaatsing van windturbines. De effecten van windturbines op maatgevende criteria kunnen, afhankelijk van de locatie, leiden tot:

1. risico's voor de uitvoerbaarheid, doordat effecten bijvoorbeeld strijdig zijn met wetgeving of beleid;
2. langdurige negatieve effecten die te beperken/voorkomen zijn door een andere locatie te kiezen.

Voor zonneparken worden in het planMER natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie en ruimtegebruik genoemd als maatgevende criteria. De onderstaande paragrafen beschrijven per cluster de belangrijkste effecten op de maatgevende criteria. Het planMER heeft daarnaast ook niet-maatgevende criteria⁶ beschouwd. Dit zijn criteria die voor concrete projecten tot aandachtspunten kunnen leiden, maar over het algemeen niet bepalend zijn voor de locatiekeuze omdat de effecten beperkt onderscheidend en/of goed te mitigeren zijn. Daarom zijn deze criteria in de samenvatting niet beschreven.

⁶ Het gaat bijvoorbeeld om effecten door slagschaduw, risico op verzilting, invloed op de bodemkwaliteit en risico op zettingen. De effecten op deze criteria zijn over het algemeen goed te voorkomen of beperken door toepassing van mitigerende maatregelen en zijn daarom over het algemeen niet bepalend voor de locatiekeuze of de keuze tussen wind- of zonne-energie.



2.2 Beoordeling van maatgevende criteria

Het planMER beoordeelt de milieueffecten van wind- en zonne-energie op basis van een 4-puntsbeoordelingsschaal:

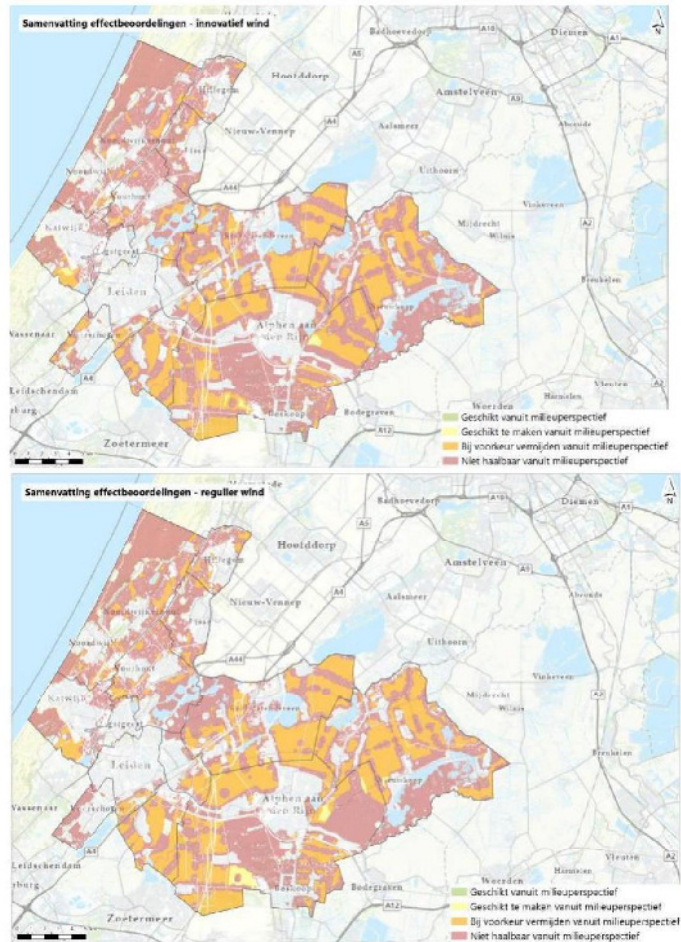
- **Niet haalbaar (rood):** effect is niet acceptabel, omdat het bijvoorbeeld strijdig is met milieu- of veiligheidswetgeving. Er zijn onvoldoende maatregelen beschikbaar om effecten te beperken. Deze gebieden zijn daarom niet haalbaar vanuit milieuperspectief.
- **Bij voorkeur vermijden (oranje):** effecten leiden tot een wezenlijke verslechtering van milieukwaliteiten en/of zijn strijdig met vigerend beleid.
- **Geschikt te maken (geel):** effecten zijn acceptabel of zijn te beperken/voorkomen met verzachtende maatregelen.
- **Geschikt (groen):** geen wezenlijke effecten ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van bovenstaande schaal is de rode beoordeling (niet haalbaar) een uitsluitingscriterium. Dat wil zeggen dat de ontwikkeling van een windturbine of zonnepark vanuit milieuwetgeving niet haalbaar is, ook niet met toepassing van maatregelen. De overige kleuren in de beoordelingsschaal geven richting in het besluitvormingsproces, doordat ze vanuit milieuperspectief aangeven in hoeverre de ontwikkeling van wind- en/of zonne-energie mogelijk (te maken) is op een bepaalde locatie. De RES-regio kan ervoor kiezen om een geschikt gebied niet te ontwikkelen, of een 'bij voorkeur te vermijden gebied' wel te ontwikkelen vanuit andere argumenten dan milieu en veiligheid, zoals draagvlak.

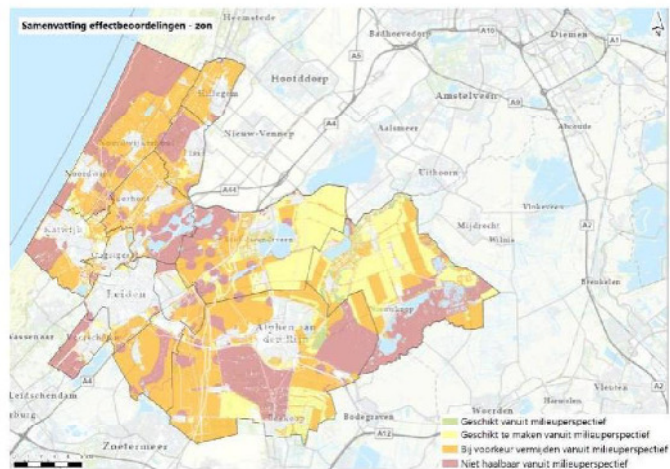
Figuur 4 geeft een samenvattende kaart van de milieueffecten van windturbines op de maatgevende effecten. Figuur 5 geeft dezelfde informatie voor zonneparken. Tabel 3 toont op hoofdlijnen hoe de effecten van wind- en/of zonneparken zijn beoordeeld. De overige gebieden zijn als 'geschikt' beoordeeld. Paragrafen 2.4 t/m 2.6 geven per cluster een beschrijving van de belangrijkste effecten.



Figuur 4 Beoordelingskaart windenergie (boven: innovatieve windturbines, onder: reguliere windturbines)



Figuur 5 Beoordelingskaart zonne-energie





Tabel 3 Toelichting beoordelingskaarten op hoofdlijnen

milieuthema	niet haalbaar	bij voorkeur niet	geschikt te maken
natuur	plaatsing van windturbines of zonneparken in Natura 2000-gebieden of NNN-gebieden	verstoring of sterfte onder beschermde soorten, Natura 2000-gebieden (externe werking) of NNN, ruimtebeslag in weidevogelgebieden	oppervlakteverlies en verstoring overige beschermde gebieden (ganzenfoerageergebieden en stiltegebieden)
veiligheid (alleen voor windturbines)	ligging binnen veiligheidsafstanden tot kwetsbare objecten, wegen, spoorwegen, vaarwegen en inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen	ligging binnen veiligheidsafstand tot beperkt kwetsbare objecten, binnen hoogtebeperkingen van Schiphol, of adviesafstand tot (bovengrondse) buisleidingen en hoogspanningsverbindingen	n.v.t.
leefomgeving (alleen voor windturbines)	niet te mitigeren overschrijding van wettelijke geluidsnormen	alleen een solitaire windturbine voldoet met mitigatie aan wettelijke geluidsnormen	lijnopstelling met mitigatie mogelijk, solitaire windturbine kan zonder mitigatie geplaatst worden
landschap, cultuurhistorie en archeologie	aantasting van archeologische monumenten, beschermde dorps- en stadsgezichten, kroonjuwelen cultureel erfgoed of kasteel-, landgoed- of molenbiotopen	windturbines in strand- en duinlandschap, bollenlandschap, landgoederenlandschap, veen(weide)landschap, plassenlandschap en sierteelt-op-veen-landschap en zonneparken in het bollenlandschap en landgoederenlandschap	windturbines in onverveende bovenlanden en zonneparken in strand- en duinlandschap, veen(weide)landschap, droogmakerijenlandschap.
waterwin-gebieden	ligging binnen waterwingebieden	ligging binnen grondwaterbeschermings-gebieden	n.v.t.

2.3 Doelbereik

Op basis van bovenstaande kaarten geldt de maximale potentie zoals aangegeven in tabel 4. De tabel laat zien dat het niet mogelijk is om de doelstelling van 1,03 TWh te halen als alleen de geschikte gebieden worden ontwikkeld. Als daarnaast ook geschikt te maken gebieden (gedeeltelijk) worden benut, is het wel mogelijk om de doelstelling te halen. Daarbij heeft een mix van windturbines en zonneparken de voorkeur vanuit energiesysteemefficiency.



Tabel 4 Maximale energiepotentie windturbines en zonneparken

Gebieden	Reguliere windturbines	Innovatieve windturbines	Zonneparken	Totaal
Geschikt vanuit milieuperspectief	0	0	0,06 - 0,18 TWh	0,06 - 0,18 TWh
Geschikt te maken vanuit milieuperspectief	0,2 - 0,4 TWh	0,1 - 0,2 TWh	0,83 - 2,49 TWh	1,13 - 3,09 TWh
Bij voorkeur vermijden vanuit milieuperspectief	6,6 - 11,7 TWh	5,4 - 11,5 TWh	1,90 - 5,71 TWh	13,9 - 28,91 TWh

2.4 De Duin- en Bollenstreek

Deze paragraaf bevat een samenvatting van de maatgevende effecten binnen de Duin- en Bollenstreek.

2.4.1 Natuur

In dit cluster liggen drie Natura 2000-gebieden: Kennemerland-Zuid⁷, Coepelduynen en Meijndel & Berkheide. Deze gebieden zijn beschermd vanuit Europese en nationale wetgeving. Daarnaast liggen in de Duin- en Bollenstreek verschillende Natuurmetwerk Nederland (NNN) gebieden (deels overlappend met Natura 2000-gebieden). De aanleg van windturbines of zonneparken binnen deze gebieden is niet haalbaar vanwege effecten door ruimtebeslag, verstoring en sterfte op beschermde habitats en soorten. Naast ruimtebeslag in Natura 2000- of NNN-gebieden kunnen windturbines en zonneparken nabij Natura 2000-gebieden of NNN-gebieden leiden tot verstoring en sterfte van beschermde soorten. Om de vergunbaarheid van de effecten in dit cluster te toetsen is aanvullend onderzoek nodig. Daarnaast zijn mitigatie en compensatie nodig als sprake is van verstoring of sterfte onder beschermde soorten. Nader onderzoek en compensatie zijn ook nodig bij ontwikkelingen in weidevogelgebieden.

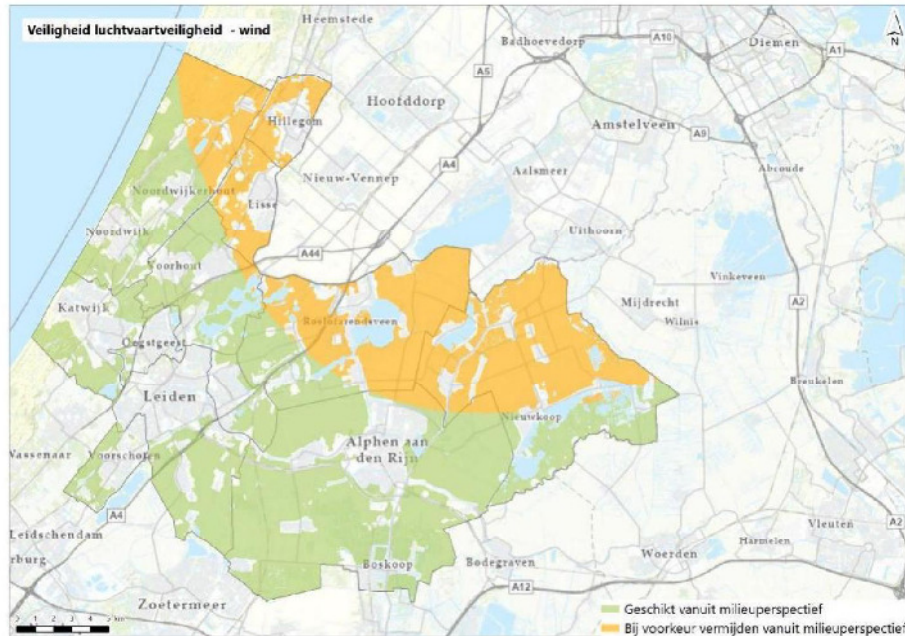
2.4.2 Leefomgeving en veiligheid

De Duin- en Bollenstreek bestaat uit relatief veel kleine woonkernen. Vanuit veiligheid en leefomgeving (geluid), gelden voor de plaatsing van windturbines harde, wettelijke afstanden tot woningen, ziekenhuizen, scholen en andere plaatsen waar mensen verblijven. Een overschrijding van wettelijke afstandseisen vanuit geluids- (47 dB Lden) en veiligheidsnormen is niet toegestaan. De rode gebieden in de Duin- en Bollenstreek die op figuur 4 zijn ingetekend buiten de natuurgebieden, komen hoofdzakelijk voort uit de afstandseisen vanuit geluid en veiligheid. Ten slotte zijn hoogtebeperkingen vanuit Schiphol een aandachtspunt voor het hele noordelijke deel van de RES-regio, zie figuur 6. Zonder een verklaring van geen bezwaar (VVGB) is het in het oranje gebied niet toegestaan om een windturbine te plaatsen met een tiphoogte van meer dan 150 meter.

⁷ Kennemerland-Zuid en Meijndel & Berkheide zijn daarnaast in gebruik als waterwingebied. Ook vanuit deze gebruiksfunctie is de plaatsing van windturbines of zonneparken niet toegestaan.



Figuur 6 Hoogtebeperking (150 meter) meter vanuit luchtvaartveiligheid

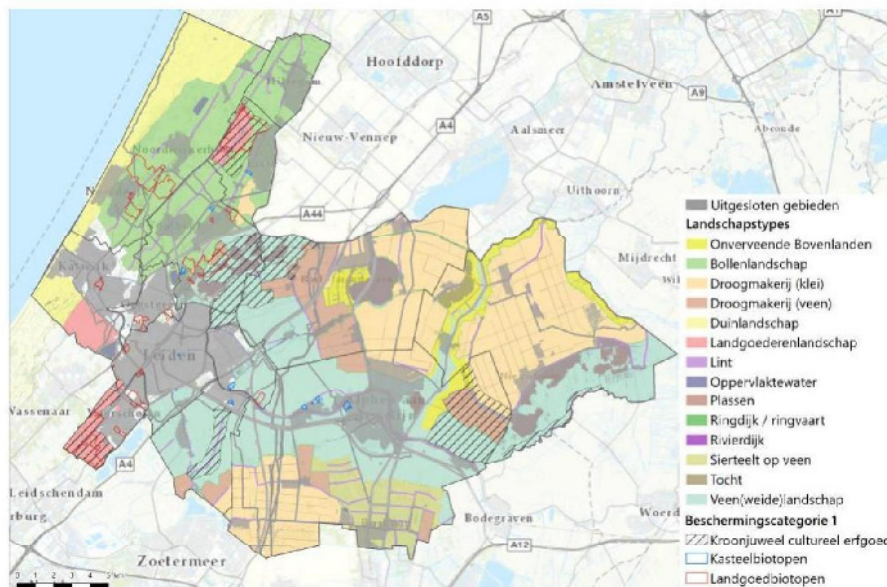


2.4.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het strand- en duinlandschap en bollenlandschap zijn de belangrijkste landschapstypen in de Duin- en Bollenstreek, zie figuur 7. Daarnaast is het gebied direct ten westen van Lisse aangemerkt als landgoedbiotoop en kroonjuweel (Landgoed Keukenhof). Ontwikkelingen in of nabij landgoedbiotopen en kroonjuwelen mogen deze waarden en het zicht op deze waarden niet verstoren.



Figuur 7 Landschapstypen RES-regio Holland Rijnland



In het duinlandschap is een zonnepark beter inpasbaar dan een windturbine, onder de voorwaarde dat de zonneparken het reliëf niet te veel verstoren. Kleinschalige inpassing van lage zonneparken is hier het meest kansrijk. Het bollenlandschap heeft de icoonwaarde van een typisch Nederlands landschap. In het bollenlandschap heeft een zonnepark juist een relatief grote impact op het landschappelijke karakter en hebben windturbines de voorkeur zolang bestaande vaartstructuren intact blijven. Tenslotte zijn de relictten van de Romeinse Limes vanuit archeologie een aandachtspunt in dit cluster. De limes loopt van Katwijk richting Oegstgeest en staat op de nominatielijst voor het verkrijgen van een UNESCO werelderfgoedstatus. Inpassing van windturbines en zonneparken is hier mogelijk, zolang de samenhang van erfgoedelementen in takt blijft.

2.5 De Leidse regio

Deze paragraaf bevat een samenvatting van de maatgevende effecten binnen de Leidse regio.

2.5.1 Natuur

Binnen de Leidse regio liggen geen Natura 2000-gebieden, maar liggen wel een aantal NNN-gebieden. Deze natuurgebieden zijn van nationaal belang en ruimtebeslag in deze gebieden is niet toegestaan, omdat er onvoldoende mogelijkheden zijn voor mitigatie of compensatie. Het gebied rondom Leiden is door de provincie Zuid-Holland aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. In deze gebieden kunnen windturbines en zonneparken leiden tot ruimtebeslag, verstoring en sterfte onder vogels. Ontwikkelingen zijn in deze gebieden alleen toegestaan als de effecten gecompenseerd worden.

2.5.2 Leefomgeving en veiligheid

Net als in het cluster Duin- en Bollenstreek zijn veiligheidseisen en overschrijdingen van de geluidsnorm een aandachtspunt bij de plaatsing van windturbines. De Leidse regio bestaat uit verschillende woonkernen. Tot woningen en andere (gevoelige) bestemmingen gelden afstandseisen vanuit wetgeving. De afstandseisen tot woningen maken de realisatie van windturbines binnen grote delen van dit cluster onmogelijk.



Veiligheidsafstanden tot infrastructuur zijn daarnaast ook een aandachtspunt bij realisatie van windturbines langs de A44, A4 en N11. Afhankelijk van de afmetingen van de windturbine, moet een afstand van circa 60 meter tot deze wegen worden aangehouden. Langs de N11 ligt daarnaast een bovengrondse buisleiding waarop een adviesafstand van circa 450 meter van toepassing is. Van deze adviesafstand kan, in overleg met de leidingbeheerder, worden afgeweken (zie de bestaande windturbines langs de N11, zowel in de Leidse regio als in de Rijn en Vechtstreek).

2.5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De Leidse regio ligt gedeeltelijk in het Groene Hart. Het veen(weide)landschap is het belangrijkste landschapstype in dit cluster. Dit is een weids en waterrijk landschap. Zowel zonneparken als windturbines zijn in dit landschapstype alleen onder voorwaarden inpasbaar. Voor zonneparken geldt dat deze zoveel mogelijk aan de randen van andere structuren geplaatst moeten worden om zo de openheid en structuur van het landschap te behouden. Voor windturbines geldt dat ze zo geplaatst moeten worden dat ze aansluiten bij lijnstructuren in het landschap, bijvoorbeeld door de turbines evenwijdig aan ontginningsassen of sloten aan te leggen. Naast het veen(weide)landschap liggen de cultuurhistorisch waardevolle Kagerplassen en molens (ten noorden van Leiden) de landgoederenzone (ten zuiden van Leiden) binnen de Leidse regio. Binnen deze zones liggen ook kroonjuwelen, molenbiotopen en landgoedbiotopen, waaronder Buitenplaats Berbice en Kasteel Duivenvoorde. De plaatsing van windturbines of zonneparken binnen deze gebieden vormt een risico voor de instandhouding van de cultuurhistorische waarden. Ontwikkeling van duurzame energie binnen of nabij kroonjuwelen en landgoedbiotopen is niet haalbaar als de waarden of het zicht op deze waarden worden verstoord. Ten slotte zijn in het gebied belangrijke archeologische waarden aanwezig. Zo loopt de Romeinse Limes van west naar oost door de Leidse regio, parallel aan de N11. Zoals beschreven voor de Duin- en Bollenstreek, staat de Romeinse Limes op de nominatielijst van het Unesco werelderfgoed. Inpassing van windturbines en zonneparken nabij erfgoed is wel mogelijk, zolang de samenhang van erfgoedelementen in tact blijft.

Figuur 8 Visualisatie reguliere windturbines langs de A4





Figuur 9 Visualisatie innovatieve windturbines in gemeente Zoeterwoude



2.6 De Rijn- en Veenstreek

Deze paragraaf bevat een samenvatting van de maatgevende effecten binnen de Rijn- en Veenstreek.

2.6.1 Natuur

Binnen de Rijn- en Veenstreek liggen twee Natura 2000-gebieden: De Wilck, Nieuwkoopse Plassen & de Haeck. Beide gebieden zijn ook beschermd als NNN-gebied. Zoals beschreven voor de Duin- en Bollenstreek is de plaatsing van wind- of zonneparken in Natura 2000- en NNN-gebieden niet haalbaar. Naast ruimtebeslag in Natura 2000- of NNN-gebieden kunnen windturbines en zonneparken nabij Natura 2000-gebieden of NNN-gebieden leiden tot verstoring en sterfte van beschermde soorten. Om de vergunbaarheid van de effecten in dit cluster te toetsen is aanvullend onderzoek nodig. Daarnaast zijn mitigatie en compensatie nodig als sprake is van verstoring of sterfte onder beschermde soorten. Ten slotte is vrijwel het gehele gebied rondom Alphen aan den Rijn aangemerkt als belangrijk weidevogelgebied. In deze gebieden kunnen windturbines en zonneparken leiden tot ruimtebeslag, verstoring en sterfte onder vogels. Ontwikkelingen zijn in deze gebieden alleen toegestaan als de effecten gecompenseerd worden.

2.6.2 Leefomgeving en veiligheid

In tegenstelling tot de twee andere clusters is het aantal woonkernen in de Rijn- en Veenstreek beperkt. Beperkingen voor de ontwikkeling van windturbines vanuit veiligheid en geluid spelen vooral rondom de grote kernen Boskoop en Alphen aan den Rijn en in mindere mate bij kleinere kernen zoals Ter Aar, Langeraar en Nieuwkoop.

Net als in de Leidse regio is veiligheid een aandachtspunt voor het plaatsen van windturbines langs de N11 (en andere rijkswegen). Afhankelijk van de afmetingen van de windturbine, moet een afstand van circa 60 meter tot (rijks)wegen worden aangehouden. Langs de N11 ligt daarnaast een bovengrondse buisleiding waarop een adviesafstand van circa 600 meter van toepassing is. Van deze adviesafstand kan, in overleg met de leidingbeheerder, worden afgeweken.



2.6.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De Rijn- en Veenstreek ligt in het Groene Hart. Binnen dit cluster liggen verschillende landschapstypen. Ten westen, zuiden en oosten van Alphen aan den Rijn ligt het veen(weide)landschap. Zoals beschreven voor de Leidse regio zijn zowel windturbines als zonneparken in dit landschapstype alleen onder voorwaarden inpasbaar. Ten noorden en ten zuiden van Alphen aan den Rijn liggen droogmakerijen (klei en veen). Ook in droogmakerijen zijn zowel windturbines als zonneparken onder voorwaarden inpasbaar. Voor zonneparken geldt dat deze zoveel mogelijk aan de randen van de polder moeten worden geplaatst om het weidse karakter van de droogmakerijen te bewaren. Voor windturbines geldt dat ze moeten aansluiten bij de rechtlijnige structuren van het landschap. Ook voor windturbines geldt dat deze het beste inpasbaar zijn aan de randen van de polders. In mindere mate komen in de Rijn- en Veenstreek ook het plassenlandschap en onverveende bovenlanden voor. In beide landschapstypen zijn zonneparken beter inpasbaar dan windturbines. Daarbij geldt in het plassenlandschap de voorwaarde dat zonneparken kleinschalig zijn en niet ten kosten gaan van recreatieve waarden. In de onverveende bovenlanden sluiten zonneparken goed aan bij de multifunctionele aard van het landschap. Zonneparken kunnen landschappelijke waarden, op onderdelen, zelfs versterken door het contrast te versterken tussen de hogere bovenlanden en de lagere polders (uitgaande van kleinschalige inpassingen).

Binnen de Rijn- en Veenstreek liggen twee cultuurhistorisch waardevolle gebieden: Aarlanderveen en de Meije. De plaatsing van windturbines of zonneparken binnen deze gebieden vormt een risico voor de instandhouding van de cultuurhistorische waarden. Ontwikkeling van duurzame energie binnen kroonjuwelen is niet haalbaar als de waarden of het zicht op deze waarden worden verstoord. Ten slotte loopt de Romeinse Limes ook in dit cluster van oost naar west, parallel aan de N11. Zoals beschreven voor de Duin- en Bollenstreek, staat de Romeinse Limes op de nominatielijst van het UNESCO werelderfgoed. Inpassing van windturbines en zonneparken nabij erfgoed is wel mogelijk, zolang de samenhang van erfgoedelementen in tact blijft.

3. Warmtetechnieken

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de belangrijkste effecten van de onderzochte warmtetechnieken op het milieu. De effectanalyse voor warmte bestaat uit drie onderdelen, namelijk:

1. een effectanalyse voor warmtebronnen: geothermie, aquathermie, zonthermie (opslag), open WKO's, groen gas en biomassa;
2. een effectanalyse voor warmteopslag: ondergrondse- en bovengrondse warmteopslag;
3. een effectanalyse voor warmtedistributie: het warmtenet.

Paragraaf 3.1 beschrijft welke milieuaspecten in het algemeen bepalend zijn voor de locatiekeuze van warmtetechnieken. Vervolgens beschrijft paragraaf 3.2 hoe milieueffecten in het planMER zijn beoordeeld. Ten slotte beschrijven paragrafen 3.3 t/m 3.6 de belangrijkste milieueffecten die kunnen optreden bij de ontwikkeling en het gebruik van warmtebronnen, -opslag en -distributie.

3.1 Bepalende milieueffecten voor de locatiekeuze van warmtetechnieken

Uit de onderzoeken is gebleken dat effecten op natuur, waterwingebieden, archeologie, cultuurhistorie, geluid en veiligheid bepalend zijn voor de locatiekeuze van warmtebronnen, warmteopslag en warmtedistributie. De effecten van een aantal van de warmtebronnen, warmteopslag of de warmtedistributie kunnen, afhankelijk van de locatie, leiden tot risico's voor de uitvoerbaarheid of tot langdurige negatieve effecten die te voorkomen zijn met de locatiekeuze. In deze samenvatting komen alleen de bovengenoemde milieuaspecten terug. Overige



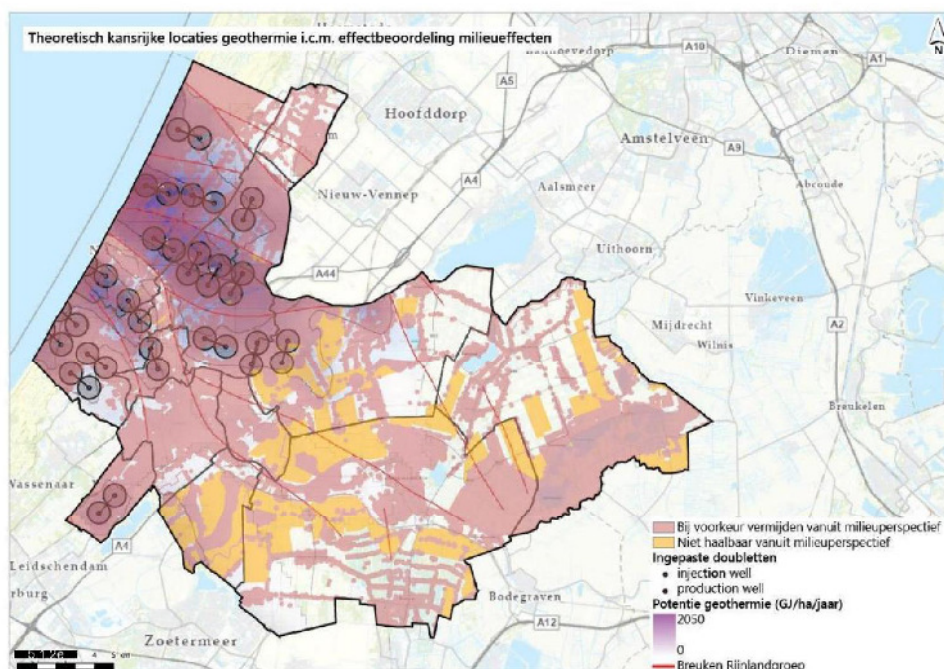
aspecten zijn over het algemeen niet bepalend voor de locatiekeuze⁸ en zijn daarom niet toegelicht in deze samenvatting.

3.2 Beoordeling van locatiebepalende criteria

Voor de effectbeoordeling van warmtetechnieken is dezelfde beoordelingsschaal toegepast als voor de beoordeling van energietechnieken, zie paragraaf 2.2. Voor warmte zijn echter alleen de effecten beoordeeld die sterk negatieve (rood) en negatieve effecten (oranje) veroorzaken. Dit omdat er onvoldoende (betrouwbare) onderzoeksgegevens beschikbaar zijn om een betrouwbaar oordeel te geven over de licht negatieve (geel) en neutrale (groen) effecten.

Figuur 10 is een samenvattende kaart van de milieueffecten op hoofdlijnen van geothermie. Deze kaart geeft ook de geothermische potentie aan van de ondergrond en de daarbij horende theoretisch mogelijke geothermieboringen (doubletlocaties) zien. In figuur 11 worden de milieueffecten van open WKO's op hoofdlijnen afgebeeld die ook van toepassing zijn op warmteopslag (onder- en bovengronds) en - op hoofdlijnen - voor het warmtenet. In onderstaande paragrafen volgt de beschrijving van de voor geothermie (3.3) en overige warmtebronnen (3.4) belangrijkste effecten. De paragrafen 3.5 en 3.6 gaan kort in op de belangrijkste effecten voor warmteopslag (3.5) en warmtedistributie (3.6).

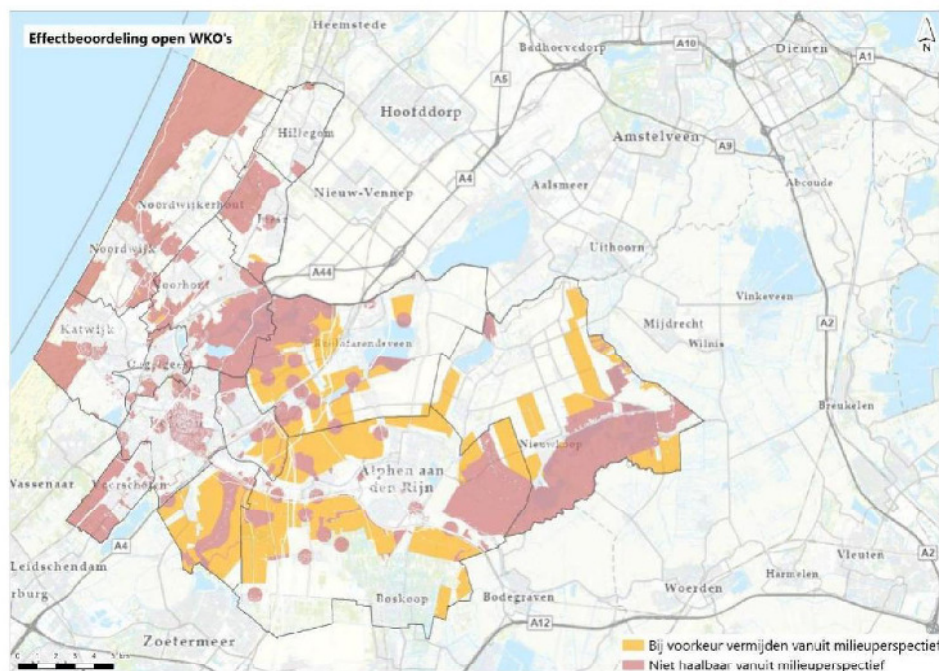
Figuur 10 Theoretisch mogelijke doubletlocaties geothermie in de regio Holland Rijnland op basis van ondergrondse factoren in combinatie met de effectbeoordeling voor geothermie (bron doubletlocaties: IF technology (2020))



⁸ Het gaat bijvoorbeeld om effecten op de bodemkwaliteit en het risico op verzilting.



Figuur 11 Effectbeoordeling open WKO's, boven- en ondergrondse warmteopslag en - op hoofdlijnen - warmtedistributie



3.3 Geothermie

Geothermie is de winning van warmte uit de aarde voor gebruik in bedrijfsprocessen en het verwarmen van kassen en huizen. Bij geothermie wordt warmte gewonnen op meer dan 500 meter onder de grond. Figuur 10 laat zien dat de mogelijkheden voor geothermie in de regio Holland Rijnland met name in de Duin- en Bollenstreek liggen. Dit komt doordat in dit gebied de geothermische potentie (afhankelijk van meerdere ondergrondse factoren) het hoogst is.

3.3.1 Natuur

Geothermie is vanuit de Provinciale Omgevingsverordening niet toegestaan in en direct rondom waterwingebieden. In deze gebieden moet het drinkwater van goede kwaliteit zijn en blijven. Geothermie kan namelijk in theorie leiden tot verplaatsing van grondwater door doorboring van scheidende kleilagen. Daarmee kan het drinkwater vervuild raken of wegstromen. Geothermie is ook niet haalbaar in Natura 2000- en NNN-gebieden. Een geothermieput leidt tot ondergronds en bovengronds ruimtebeslag in deze gebieden. Daarnaast leidt aanleg, het onderhoud en het gebruik van een geothermieput (door onder andere geluidproductie) tot verstoring op beschermde habitats en soorten in Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden. Dit is vanuit Europese en nationale wetgeving niet toegestaan.



3.3.2 Leefomgeving en veiligheid

Voordat een geothermieproject kan worden uitgevoerd, moet eerst worden aangetoond dat het plaatsgebonden veiligheidsrisico op omliggende kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen en ziekenhuizen) niet toeneemt. Vanuit andere geothermieprojecten volgt dat geothermieputten hiervoor minimaal 100 meter van deze bestaande objecten moet liggen. Vanuit geluidswetgeving is de initiatiefnemer verplicht een geluidsonderzoek uit te voeren als er geluidsgevoelige objecten (zoals woningen) binnen 300 meter van de installatie liggen. Met name bij de boorwerkzaamheden in de aanlegfase wordt relatief veel geluid geproduceerd. Met het onderzoek moet worden aangetoond dat de geluidsproductie onder een bepaald geluidsniveau blijft.

3.3.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het boren van de geothermieputten kan ook archeologische- en/of cultuurhistorische waarden aantasten. Dit is vanuit landelijke wetgeving en provinciaal beleid niet toegestaan. Locaties waar beschermde en bekende archeologische- of cultuurhistorische waarden liggen zijn daarom niet haalbaar voor geothermie. Voor overige locaties geldt dat vooraf altijd een onderzoek moet plaatsvinden die aantoont dat het project niet leidt tot aantasting of vernietiging van de archeologische waarden. Ten slotte kan geothermie in theorie leiden tot effecten op (on)diepe bodemdaling en de grondwaterkwaliteit. Beschikbare onderzoeken laten echter zien dat deze effecten in de praktijk niet optreden. Dit komt doordat geothermie geen materiaal uit de bodem onttrekt en de geothermieputten goed worden afgedicht om grondwaterstroming te voorkomen.

3.4 Overige warmtebronnen

Onderstaande teksten geven per warmtebron een korte beschrijving van de milieueffecten op hoofdlijnen.

3.4.1 Restwarmte

Restwarmte is warmte die vrijkomt bij (industriële) processen die niet in hetzelfde proces gebruikt wordt, maar ingezet kan worden om gebouwen en andere voorzieningen te verwarmen. In de regio Holland Rijnland wordt hiervoor specifiek gekeken naar gebruik van restwarmte uit het havengebied van Rotterdam. Omdat de warmtebron al bestaat (het havengebied), is deze bron niet apart onderzocht. Het gebruik van deze restwarmte leidt namelijk niet tot andere milieueffecten dan in de referentiesituatie. Het transport vindt plaats via het warmtenet. De aanleg en bijbehorende milieueffecten hiervan zijn onderzocht bij 'warmtedistributie'.

3.4.2 Aquathermie

Aquathermie is een proces waarbij warmte of koude gewonnen wordt uit oppervlakte-, afval- of drinkwater. Warmtewinning uit oppervlaktewater kan leiden tot effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit door lozing van warm of koud water. Per project moet worden onderzocht of deze effecten negatief zijn en in welke mate ze optreden.

3.4.3 Zonthermie

Zonthermie is winning van warmte door het opwarmen van water door de zon. Dit gebeurt met panelen die vergelijkbaar zijn met zonnepanelen, waarmee de milieueffecten van deze panelen vergelijkbaar zijn met elektrische zonnepanelen. Deze zijn dan ook niet apart onderzocht. Zonthermie maakt gebruik van warmteopslag, waarvan de effecten zijn onderzocht bij 'warmteopslag'.



3.4.4 Open WKO's

Een open WKO is een bodemenergiesysteem dat gebruikmaakt van de warmte of koude die aanwezig is in de bodem en in het grondwater. De milieueffecten voor open WKO's zijn op hoofdlijnen vergelijkbaar met de effecten van geothermie, behalve dat de effecten minder omvangrijk zijn en dichter bij het aardoppervlak optreden (een open WKO gaat minder diep de grond in). Aanvullend op de effecten van geothermie kan een open WKO leiden tot effecten op de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlakte- en grondwater. Dit komt door het onttrekken en lozen van grond en afvalwater, wat benodigd is om de warmte of koude te winnen en het systeem te spoelen.

3.4.5 Groen gas en biomassa

De warmtebronnen groen gas en biomassa gaan beide uit van de verbranding, vergisting of vergassing van biomassaströmen (zoals mest, gft of agrarische reststromen). Beide bronnen leiden zowel tijdens de aanleg- als tijdens de gebruiksfase tot stikstofuitstoot. Dit kan leiden tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarnaast kunnen beide bronnen effecten hebben op hinder door geluid, geur, stof of veiligheidsrisico's. Daarom geldt voor deze installaties een richtafstand van minimaal 100 meter tot woningen (afhankelijk van de woningdichtheid). Groen gas kan getransporteerd worden via het bestaande aardgasnetwerk, terwijl warmte uit biomassa via een (nieuw) warmtenet wordt getransporteerd. De effecten van het transport kunnen daarmee aanzienlijk verschillen.

3.5 Warmteopslag

De meeste warmtetechnieken maken gebruik van warmteopslag. De reden daarvoor is dat de winning en vraag naar warmte niet altijd gelijk is: in de zomer winnen we veel warmte terwijl de vraag naar warmte in de winter het hoogst is. Daarom wordt warmte meerdere dagen, weken of maanden opgeslagen in onder- of bovengrondse buffers. Hiervoor bestaan verschillende technieken: in de bodem (lijkt op een open WKO), in een ingegraven put (thermische put), in een ondergronds vat of in een bovengronds vat, zie figuur 12. De milieueffecten van warmteopslag in de bodem zijn vrijwel gelijk aan de effecten van een open WKO, al treden de effecten van ondergrondse opslag op tot enkele honderden meters diepte. Warmteopslag in Natura 2000- en NNN-gebieden, waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones is niet haalbaar.

Figuur 12 Voorbeelden warmteopslag. Links: ondergrondse opslag Dronninglund, Denemarken (bron: Solarthermalworld), rechts: bovengrondse warmteopslag Vattenfall Diemen



Een thermische put vraagt veel ruimte, soms tot enkele hectares. Hiervoor moet een grote hoeveelheid grond worden afgegraven. Dat kan effecten hebben op de bodemopbouw en -kwaliteit, archeologische waarden en cultuurhistorische waarden. Aantasting van archeologische en cultuurhistorische waarden is niet toegestaan, waardoor deze locaties vermeden moeten worden. Omdat het grondwater moet worden afgepompt, moet veel



bemaling worden toegepast. Dit heeft verrijkende effecten op de grondwaterstand, met mogelijk gevolgen voor natuur en landbouwactiviteiten. Tot slot is door het grote ruimtebeslag het vinden van een geschikte locatie voor een thermische put complex, mede doordat ruimte schaars is in de regio Holland Rijnland.

Bovengrondse warmteopslag in buffervaten kan effecten hebben op het landschap. De buffervaten kunnen tientallen meters hoog zijn, waardoor ze vanuit de omgeving goed zichtbaar zijn. Bovendien hebben de buffervaten soms een industrieel karakter, waardoor ze effect hebben op de landschappelijke waarden van een gebied. Hierdoor is aansluiting bij bestaande industrie of bedrijvigheid nodig om de effecten op het landschap (zoals aantasting van openheid of kleinschaligheid) te beperken.

3.6 Warmtedistributie

Warmtedistributie is het transport van de warmte vanaf de warmtebronnen naar de gebruiker. Dit transport vindt plaats via een ondergronds warmtenet. De effecten van een warmtenet komen grotendeels overeen met de effecten van een (ondergrondse) hoogspanningskabel. Zo is aanleg van het warmtenet in waterwingebieden vanuit de Provinciale Omgevingsverordening niet toegestaan. Daarnaast is aanleg in de gebieden rondom deze waterwingebieden (in grondwaterbeschermingszones) een risico voor de vergunbaarheid door de verwachte effecten op de bodemopbouw en door verwachte verzilting. Ook vormt aanleg van het warmtenet in beschermde Natura 2000- en NNN-gebieden een risico voor de vergunbaarheid. Dit komt door stikstofdepositie, effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en verstoring van soorten uit de Wet natuurbescherming. Daarnaast kan de aanleg van het ondergrondse warmtenet leiden tot effecten op archeologische- en cultuurhistorische waarden.



4. Vervolgstappen

In de RES 1.0 kaart zijn gebieden uitgesloten die vanwege milieu- of veiligheidswetgeving niet haalbaar zijn. Dit zijn de rode gebieden in figuren 4 en 5. De gebieden die in het planMER als geschikt (groen), geschikt te maken (geel) of 'bij voorkeur niet' (oranje) zijn beoordeeld, zijn richtinggevende criteria. Deze criteria ondersteunen de RES-regio bij het maken van keuzes over nader te verkennen zoekgebieden en/of de verschillende energie- en warmtetechnieken. De RES-regio maakt in dit proces een integrale afweging tussen verschillende belangen. Dit betekent dat de RES-regio ervoor kan kiezen om af te wijken van de voorkeuren die gelden vanuit milieuperspectief. De RES-regio kan er vanuit de integrale afweging voor kiezen om een (vanuit milieuperspectief) geschikt gebied niet te ontwikkelen, of een 'bij voorkeur te vermijden gebied' wel te ontwikkelen.

Ten slotte wordt het planMER door de regiogemeenten en de provincie gebruikt ter onderbouwing bij het vertalen van de ambities uit RES 1.0 naar gemeentelijke omgevingsvisies en -plannen.

Figuur 13 Planning RES proces op hoofdlijnen





Vergadering: PHO+ Energie
Datum: Woensdag 31 maart 2021
Tijd: 10.00 – 12.00 uur
Locatie: Teams

Concept Agenda PHO+ Energie 24 maart

Leden PHO+ Energie: Liesbeth Spijs (Holland Rijnland), Erik van Zuylen (gemeente Alphen aan den Rijn), Karin Hoekstra (gemeente Hillegom), Inge van der Meer (gemeente Kaag en Braassem), Jacco Knappe (gemeente Katwijk), Fleur Spijker (gemeente Leiden), Rik van Woudenberg (gemeente Leiderdorp), Jeanet van der Laan (gemeente Lisse), Guus Elkhuisen (gemeente Nieuwkoop), Sjaak van den Berg (gemeente Noordwijk), Pieter Glasbeek (gemeente Oegstgeest), Heleen Hooij (gemeente Teylingen), Erika Spil (gemeente Voorschoten), Ton de Gans (gemeente Zoeterwoude), Thea Fierens (Hoogheemraadschap van Rijnland), Ashley North (Omgevingsdienst West-Holland), Berend Potjer (provincie Zuid-Holland), 5.1.2e (Liander)

10.00 – 10.10 u.

1. Opening en mededelingen

Laatste ontwikkelingen landelijk en regionaal.

Ter kennisname:

1.1 Brief aan minister EZK over Financiering continuering van het RES-proces

Geen opmerkingen

Bijlage:

1.2 Concept verslag PHO+ Energie 24 maart 2021

Geen opmerkingen

10.10 – 11.20 u.

2. Document RES 1.0

Op basis van de bespreking in het PHO+ van 24 maart is het document aangevuld en aangescherpt. Ook zijn de opmerkingen die op 24 en 25 maart nog zijn ontvangen, hierin zoveel mogelijk nog verwerkt voor zover deze niet strijdig waren met de algemene uitgangspunten en afspraken in de RES 1.0. Dit heeft geleid tot het actualiseren van hoofdstuk 5 (Warmte) en aanpassingen bij hoofdstuk 6 (Elektriciteit). Daarbij is in de RES de kaart toegevoegd, is een toelichting gegeven op de kaart en is ook aangegeven welke voorwaarden er gelden bij het bod van 1,05 TWh.

De laatste versie van de RES kaart over elektriciteit in enkele rondes nog uitvoerig besproken en gewijzigd. Dit heeft veelal geleid tot kleinere zoekgebieden in veel gemeenten. De theoretische opbrengst is daarmee ook aanzienlijk verkleind.

Gevraagd wordt:

Het document RES 1.0 vrij te geven voor bespreking in de dagelijkse besturen en algemene besturen RES partners.

Bijlagen:

2.1 RES 1.0 Holland Rijnland

Bijlagen bij RES 1.0 Holland Rijnland: <https://hollandrijnland.stackstorage.com/s/8q3VNWDleS8lgHhG>

2.2 De RES kaart voor Elektriciteit

2.2a. VERTROUWELIJK Maximaal theoretische potentie RES 1.0 kaart

Toelichting bijlage 2.2

Deze kaart is tot stand gekomen na het gesprek in het PHO+ van 24 maart en de daaropvolgende ronde langs gemeenten en provincie. Op de kaart is aangegeven

- wat er reeds gerealiseerd is aan wind (bestaande locaties)
- alle grote daken in de regio (die mogelijk ingezet kunnen worden voor zon op dak)
- zoekgebieden aangegeven voor zon en wind in de regio



Voor wat betreft de zoekgebieden: deze liggen vooral langs infrastructuur. De theoretische potentie is voldoende voor de regionale ambitie van 1,05 TWh (zie ook bijgaande sheets met berekening als bijlage bij de kaart, toelichting volgt woensdag). Tegelijkertijd laten de inschattingen van de potentie zien dat de ruimte voor planuitval, keuzes en optimalisatie relatief beperkt is. De komende periode zullen we de huidige zoekgebieden om moeten zetten in concrete zoeklocaties en die verankeren in het omgevingsbeleid. Op basis van alleen deze gebieden is de verwachting dat de regionale ambitie onder druk zal komen te staan. Een belangrijke gezamenlijke opgave voor de komende periode is dan ook om aanvullende zoekgebieden te vinden. Tevens nemen we met het oog daarop, een categorie 'reserve zoekgebied voor duurzame opwekking' op. Hiervan staan nu al enkele gebieden op de kaart. Graag bespreken we woensdag het document RES 1.0 met jullie en deze nieuwe kaart.

Op basis van de terugkoppeling de 5.1.2e gaf van het gesprek dat jullie vrijdag met Liesbeth en Erik hadden;

- zoekgebieden langs provinciale wegen in het Groene Hart omgezet naar legenda-eenheid 'reserve' – muv klein stukje langs N207
- N11 oost omgezet naar legenda-eenheid 'reserve'
- Oegstgeest; tov vd kaart van 24.03 is een gedeelte van het zoekgebied voor zon op veld verwijderd, iig niets als 'reserve' teruggeplaatst op de kaart.
Het is verder niet inzichtelijk welke veranderingen op de kaart zijn aangebracht tussen de versie van 19.02, 24.03 en deze laatste versie, dit lijkt me onwenselijk voor de transparantie in de samenwerking en om ook duidelijk te hebben waar we mee verder werken ná RES1.0 (de verwijderde gebieden blijven wel bestaan op de 'onderwaterkaart')
Zoals ook besproken afgelopen PHO+ (24.03) leidt het schrappen van gebieden op de kaart obv bestuurlijke voorkeur tot een onnavolgbare kaart, de verhaallijn -waarover je inhoudelijk van mening kunt verschillen- is nu niet meer eenduidig voor de hele regio
- N11 behouden
- ITC/PCT-terrein behouden
- Alpherium behouden

MBT de theoretische potentie van deze kaart;

- bij het bepalen van de theoretisch potentie is geen rekening gehouden met (on)gewenste opstellingen, maar gerekend met maximale bezetting
- er is geen beeld of deze locaties überhaupt interessant zijn om te ontwikkelen
- er is geen integrale afweging gemaakt met andere (toekomstige) ruimteclaims
- etc

Hiermee is het m.i. niet aan de orde om nu te spreken van wat een 'haalbare' of 'realistische' realisatie zou kunnen zijn (zie ook het persbericht).

11.20 – 11.40 u.

3. Oplegnotitie/handreiking voor besluitvorming

Na vrijgave door het PHO+ zal de RES 1.0 voor besluitvorming worden voorgelegd aan de volksvertegenwoordigende organen van de individuele overheden binnen de RES-regio. In het vorige PHO+ is een notitie besproken waarin de beslispunten voor werden gelegd en het te doorlopen proces. Op basis van deze notitie is een zogenaamde oplegnotitie of handreiking besluitvorming opgesteld, op basis waarvan bij alle RES partijen de besluitvormende stukken opgesteld kunnen worden. Nadrukkelijke wens is om de beslispunten zo veel mogelijk op een zelfde wijze voor te leggen aan de volksvertegenwoordigende organen.

Gevraagd wordt:

- Kennis te nemen van de handreiking en eventueel aanvullende tekstuele aanscherpingen mee te geven

Bijlagen:

3.1 Oplegnotitie/handreiking voor besluitvorming over RES 1.0

3.2 Overzicht bestuurlijke behandeling RES 1.0

Ik heb hierover aangegeven dat, aangezien PZH met 7 RES'en te maken heeft, wij ons niet kunnen aansluiten bij deze specifieke besluittekst. Het lijkt mij wel goed onderling een gedeeld beeld te hebben van de strekking van het besluit; wat betekent enerzijds "De RES is een strategische verkenning" en anderzijds "verankeren van de keuzes in de RES in eenieders omgevingsbeleid"?



11.40 – 11.55 u.

4. Planning tot aan vrijgave en communicatie

Er van uitgaand dat er nog enkele kleine wijzigingen in het document en de oplegnotitie plaats moeten vinden is de planning tot aan vrijgave als volgt:

- 1 en 2 april: doorvoeren van de laatste wijzigingen en check op document en bijlagen. Ook wordt het document deze dagen een laatste maal geredigeerd en opgemaakt
- 6 april: vrijgave van het document RES 1.0 voor besluitvorming, inclusief een persbericht. Ook zal het document en de bijbehorende documenten dan op de website www.wijzijnon.nl worden geplaatst. Ook zal er worden voorzien in toelichtende communicatieve documenten zoals een nieuwsbericht voor de websites, 'socials', een Q&A en een standaardpresentatie over de RES (deze producten worden momenteel gemaakt, in afstemming met de werkgroep communicatie)
- Vanaf 13 april staan de eerste collegevergaderingen gepland (zie het overzicht met de meest actuele planning)

Gevraagd wordt:

- In te stemmen met de planning en wijze van communicatie

Bijlage:

4.1 Persbericht bij RES 1.0

Zie punt 2; ik zou er niet voor kiezen het woord 'realistisch' zo nadrukkelijk in de kop te zetten

11.55 – 12.00 u.

5. Rondvraag



NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU

Van concept-RES naar RES 1.0

Leiden, 15 september 2020



Opgesteld door de werkgroep MER-RES;

- 5.1.2e (ODWH, ecologie en landschap)
- 5.1.2e (ODWH, bodem en ondergrond)
- 5.1.2e (ODWH, geluid en externe veiligheid)
- 5.1.2e (ODWH, m.e.r.)
- 5.1.2e (ODWH, energie en duurzaamheid)



Inhoud

1. INLEIDING	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van de Regionale Energie Strategie (RES)	4
1.3 Nut en noodzaak.....	4
1.4 Plangebied/Studiegebied.....	5
1.5 M.e.r. plicht	5
1.6 Reikwijdte & Detailniveau	6
1.7 Procedure	7
1.8 Leeswijzer	8
2. Wettelijk en Beleidsmatige kaders	9
2.1 Landelijke wetgeving en beleidskaders	9
2.2 Provincie Zuid-Holland	9
2.3 Regio Holland Rijnland	9
3. Te onderzoeken alternatieven.....	10
3.1 Inleiding	10
3.2 Referentie (autonome situatie)	10
3.3 Alternatief 1: Duurzame energieopwekking (elektra en warmte)	10
3.4 Alternatief 2: Duurzame energieopwekking (All- elektric).....	10
3.5 Effecten energiebesparing.....	11
3.6 Alternatief 3: Provinciaal referentiebeeld.....	11
4. Beoordeling milieuaspecten	12
4.1 Beoordelingskader algemeen.....	12
4.2 Beoordelingscriteriaindicatoren.....	13
5. EFFECTBEOORDELING	17
5.1 Effectbeoordeling Windenergie	17
5.2 Effectbeoordeling Zonne-energie	17
5.3 Effectbeoordeling infrastructuur ten behoeve van wind en zon	17
5.4 Effectbeoordeling warmte	17
5.5 Energieopbrengsten en vermeden emissies	18
5.6 Mitigerende maatregelen	18
5.7 Leemten in kennis en informatie.....	18
5.8 Evaluatie en monitoring	18
6. Begrippenlijst.....	19



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het RES-regio Holland Rijnland is, als een van de 30 RES-regio's, bezig met het opstellen van een Regionale Energie Strategie (RES). In mei 2020 is de concept-RES opgeleverd. Op dit moment wordt gewerkt aan een uitwerking naar de RES 1.0.

Europese en nationale wetgeving schrijven voor dat voor activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten een m.e.r.-procedure (milieueffectrapport-procedure) wordt doorlopen. Het doel van deze m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over de hiervoor bedoelde activiteiten. Voor plannen dient er dan een planMER-rapport te worden opgesteld. Voor een (specifiek) project een project-MER-rapport.

Landelijk is er een discussie ontstaan of een RES gezien moet worden als een planMER-plichtig plan, zoals bedoeld in zowel de Europese en nationale wetgeving. Wel is duidelijk dat het vaststellen van een RES zal leiden tot een serie besluiten om de energietransitie te realiseren in de regio. De afspraken in de RES moeten uiteindelijk, per deelnemende gemeente, worden vastgelegd in bijvoorbeeld de Omgevingsvisie en/of het Omgevingsplan. Voor de laatstgenoemde besluiten geldt dat, na het in werking treden van de Omgevingswet, het opstellen van een planMER verplicht is. De reden voor deze verplichting is dat tijdig een goede onderbouwde afweging van alle betrokken (milieu)belangen kan plaatsvinden.

In het portefeuillehoudersoverleg Energie van 10 juni 2020 is besloten om ten behoeve van en parallel aan het opstellen van de RES 1.0 ook een Milieueffectrapport op te stellen. Ook is in dit overleg de gemeente Leiden aangewezen als coördinerend bevoegd gezag voor dit m.e.r.-proces.

De ontwikkelingen in het energielandschap gaan snel, daarom wordt opgemerkt dat deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau primair is gebaseerd op de stand van zaken, zoals opgenomen in de concept-RES van mei 2020. Relevante ontwikkelingen van na deze datum, en tijdens het proces naar de RES 1.0. voordoende, zullen uiteraard wel worden meegenomen in het MER-rapport.

1.2 Doel van de Regionale Energie Strategie (RES)

De RES-regio Holland Rijnland wil in 2050 energieneutraal zijn. Dit wil zeggen dat het energieverbruik binnen de regio (elektra en warmte) volledig wordt gedekt door energie uit duurzame bronnen of restbronnen. Hiervan dient dat minimaal 80% opgewekt te worden binnen de eigen regio. De overige 20% zal worden ingevuld door bronnen in nabijheid van de regio (bijvoorbeeld restwarmte uit Rotterdam). Ook wordt ingezet op 30% energiebesparing (ten opzichte van het energieverbruik in 2014 en 11% in 2030 ten opzichte van het jaar 2014)

1.3 Nut en noodzaak

Het planMER is een (wettelijk) instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Het beschrijft de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken. Het planMER geeft hiermee inzicht in de (milieu)haalbaarheid van de keuzes/scenario's in de RES 1.0, nog voor dat deze keuzes worden vertaald en geborgd in (al-dan-niet in een actualisatie-ronde) de Omgevingsvisies en Omgevingsplannen van de deelnemende gemeenten binnen Holland Rijnland.

Het opstellen van een MER-rapport zorgt voor eenduidigheid van beoordeling van de milieuaspecten in het totale gebied van Holland Rijnland met betrekking tot het domein energie, in de Omgevingsvisies en – plannen. Daarnaast hoeft de haalbaarheid van de keuze in de RES 1.0 niet meer per gemeente te worden onderzocht en is het in de gehele regio op dezelfde wijze onderzocht.

De nadere detaillering kan, als op dat moment nog nodig, worden meegenomen in de (verplichte) plan-m.e.r.-procedure voor Omgevingsvisies en Omgevingsplannen.

1.4 Plangebied/Studiegebied

Het plangebied betreft het gehele verzorgingsgebied van het samenwerkingsverband Holland Rijnland. Dit zijn de gemeenten: **Alphen aan den Rijn, Hillegom, Kaag en Braassem, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Noordwijk, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten en Zoeterwoude.**



Figuur 1 deelnemende gemeenten in RES-regio Holland Rijnland

Het studiegebied voor de planMER is in principe gelijk aan het plangebied. Het is wel mogelijk dat het studiegebied, ten gevolge van mogelijke ontwikkelingen aan de randen van het plangebied, groter zal zijn. Mochten er ontwikkelingen zijn die leiden tot effecten buiten het plangebied, dan zal het studiegebied worden aangepast. Effecten buiten het plangebied van activiteiten binnen het plangebied zullen in het MER-rapport worden beoordeeld.

1.5 M.e.r. plicht

In de bijlage van het Besluit m.e.r. staan, gebaseerd op de Europese regelgeving, vermeld voor welke activiteiten er sprake is van een m.e.r.-plicht (lijst C) of een m.e.r. beoordelingsplicht (lijst D).

Gebaseerd op de scenario's geschetst in de concept-RES zijn de volgende Categorieën van activiteiten in lijst C en/of D van toepassing:

code	beschrijving
C 22.1. /D 22.1	De oprichting, wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties.
C 15.1 /D 15.1.	De infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem



code	beschrijving
	alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen.
C 24/D 24.1	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding.
D8.4	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor transport van warm water of stoom.
D 11.2./D 11.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.
D 11.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein.
D 17.2,	Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in het bijzonder: - a geothermische boringen, b. boringen in verband met de opslag van kernafval, c. boringen voor watervoorziening, met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond
D 24.2.	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding.

1.6 Reikwijdte & Detailniveau

De Notitie Reikwijdte en detailniveau (NRD) beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het MER-rapport en is daarmee een belangrijke stap in de procedure. De publicatie van deze NRD markeert de formele start van de m.e.r.-procedure.

In het NRD wordt aangegeven welke scenario's/denkrichtingen onderzocht moeten worden en welke milieuaspecten relevant zijn in dit onderzoek. Het NRD beoogt om alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen te informeren over de achtergrond en de aard van de voorgenomen activiteiten. De NRD wordt ter inzage gelegd, waarbij eenieder in de gelegenheid wordt gesteld zienswijzen kenbaar te maken op het voornemen van het opstellen van een MER.

De NRD wordt ook voorgelegd aan alle adviseurs en bestuursorganen die op grond van de wet geraadpleegd moeten worden over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Tevens wordt de Commissie voor de milieueffectrapportage om advies gevraagd.

De gemeente Leiden treedt, namens de gemeenten binnen de regio Holland Rijnland, coördinerend bevoegd gezag voor deze MER. Zij draagt zorg voor de formele indiening van deze NRD bij de commissie m.e.r.

Tijdens de tervisielegging van deze NRD zullen de volgende organisaties expliciet om advies worden gevraagd:

Nutsbedrijven	Alliander, Gasunie, OASEN, Dunea, Hoogheemraadschap Rijnland. GGD Hollands Midden Veiligheidsregio Hollands Midden
Aangrenzende RES-regio's:	RES-regio Rotterdam-Den Haag, RES-regio Midden-Holland, RES-regio U16, RES-regio Noord-Holland Zuid.
Adviesorgaan	Commissie MER.

1.7 Procedure

Een planMER is bedoeld om milieubelangen tijdens besluitvorming op een volwaardige manier mee te wegen. Voor het doorlopen van een planMER geldt een wettelijk vastgestelde procedure. De volgende stappen moeten worden doorlopen:

1. Openbare kennisgeving. Dit onderdeel vormt de formele start van de procedure. In een openbare kennisgeving wordt aangegeven dat een planMER-procedure wordt doorlopen. Daarnaast wordt aangegeven op welke locatie stukken kunnen worden bekeken;
2. Raadpleging. Zowel overheids-, adviesorganen en belangengroeperingen worden geraadpleegd over de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten. Bijvoorbeeld door middel van een notitie reikwijdte en detailniveau. Advisering van de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) en het betrekken van derden is in dit stadium is vrijwillig;
3. Opstellen planMER. Wanneer de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten zijn bepaald, wordt het milieueffectrapport opgesteld;
4. Bij de publicatie van de ontwerp- RES1.0 zal ook de planMER als bijlage worden toegevoegd. Eenieder heeft dan de mogelijkheid om zijn of haar zienswijze te geven op het MER-rapport. In een toetsingsadvies geeft de Commissie aan of het milieueffectrapport voldoende informatie bevat om het plan te kunnen vaststellen;
5. vaststellen van het plan (RES 1.0 met MER-rapport). Het advies van de Commissie m.e.r. en de zienswijzen worden betrokken bij de besluitvorming van het vast te stellen RES1.0. In het RES moet worden gemotiveerd op welke manier er rekening wordt gehouden met de uitkomsten van het MER;



1.8 Leeswijzer

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau dient als basis voor de eerste stappen van de m.e.r.-procedure. Het bevat een voorstel voor het onderzoekskader voor het opstellen van het MER-rapport. In Hoofdstuk 2 beschrijft de landelijke, provinciale en regionale wetgeving en beleidsmatige kaders. In Hoofdstuk 3 is de alternatiefontwikkeling voor de m.e.r.-procedure nader uitgewerkt waarbij is ingegaan op de alternatieven/scenario's die zullen worden onderzocht.

Tot slot beschrijft Hoofdstuk 4 welke aspecten er per alternatief/scenario zullen worden beoordeeld en van welk beoordelingskader dat in het MER gebruikt zal worden. Hierbij is, indien relevant, onderscheid gemaakt in de verwachte milieueffecten tijdens de aanleg- en gebruiksfase.

2. Wettelijk en Beleidsmatige kaders

2.1 Landelijke wetgeving en beleidskaders

De Nederlandse opgave voor 2050 is bekrachtigd in het internationale Klimaatakkoord (Parijs, 2015). In 2017 heeft de Eerste Kamer ingestemd met het internationale Klimaatakkoord, waardoor de opgave voor 2050 wettelijk is vastgelegd. De huidige doelstellingen voor de energietransitie komen voort uit de Klimaatwet (2020):

- Emissies van broeikasgassen liggen in 2050 95% lager dan in 1990
- Emissies van broeikasgassen liggen in 2030 49% lager dan in 1990

In het Klimaatakkoord (2019) is uitgewerkt op welke manier Nederland dit wil bereiken. Het Klimaatakkoord vormt het kader voor de RES. In de RES wordt de strategie vastgelegd voor de omschakeling van een maatschappij die draait op voornamelijk fossiele energie naar een energievoorziening met nagenoeg geen CO₂-emissie. Het streven is dat de RES binnen een jaar na vaststelling van de RES 1.0 opgenomen is in vastgesteld omgevingsbeleid van alle deelnemende gemeenten.

2.2 Provincie Zuid-Holland

In het energieprogramma 'Schone Energie voor Iedereen' staat hoe de provincie de komende jaren werkt aan de overgang naar duurzame energie in Zuid-Holland.

Met het programma 'Schone Energie voor Iedereen' draagt de provincie bij aan het landelijke doel om in 2030 de helft minder CO₂ uitstoot uit te stoten.

²
10 speerpunten uit het programma "Schone Energie voor iedereen" zijn:

- Een betaalbare, betrouwbare energievoorziening
- Inwoners centraal: meedenken en meedoen met plannen voor je wijk, zelf energie opwekken, isoleren en besparen
- Zuinig op open landschap, slim gebruik van ruimte
- Ruim baan voor zonne-energie op daken
- Zuid-Hollandse warmte voor onze gebouwen en kassen, een robuust warmtetransportnet
- Samen werken aan 7 Regionale Energie-Strategieën
- Gemeenten ondersteunen bij de overgang naar duurzame energie in woonwijken
- De overgang naar duurzame brandstoffen en grondstoffen in de industrie stimuleren, de groene waterstofeconomie op gang helpen
- Maatschappelijke en technische innovatie stimuleren

2.3 Regio Holland Rijnland

De gemeenten binnen het verzorgingsgebied van het samenwerkingsverband Holland Rijnland hebben op 27 september 2017 het Energieakkoord Holland Rijnland ondertekend. Het Energieakkoord stelt concrete tussendoelen voor 2025 en zijn uitgewerkt in een uitvoeringsprogramma. Vervolgens is de regio Holland Rijnland, samen met de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnland, aangewezen als een van de 30 RES-regio's. Om te voldoen aan de RES-eisen, heeft de RES-regio Holland Rijnland, de doelen uit het regionale Energieakkoord vertaald naar een RES-aanbod voor 2030, de concept-RES. Deze concept-RES zal, samen met het opstellen van een MER worden uitgewerkt tot een RES 1.0.



3. Te onderzoeken alternatieven

3.1 Inleiding

De concept RES heeft betrekking op de totale energiebehoefte van het verzorgingsgebied Holland Rijnland, in de vorm van warmte en elektra tot 2050. Uit de concept-RES blijkt welke omvang aan energieopwekking nagestreefd wordt en welke duurzame bronnen daarvoor mogelijk zijn in te zetten. zEr zijn verschillende scenario's met inzet van verschillende energiebronnen samengesteld mogelijk om de doelstellingen te bereiken. De planMER parallel zal parallel worden opgesteld aan de RES 1.0. Daarmee is deze planMER 'ontwerpend' van aard. Het milieuonderzoek in het kader van het MER zorgt voortdurend voor bijstelling in de loop van de opstelling van de RES 1.0, omdat min of meer continu adequate milieu-informatie voorhanden is. Dit vergemakkelijkt het vergelijken, afwegen en optimaliseren van de diverse (sub) scenario's in de RES 1.0. Daarnaast kunnen er, tijdens de participatie ten behoeve van zowel het m.e.r. proces als het proces voor de totstandkoming van de RES 1.0, nog kansrijke subscenario's in beeld komen. Deze kunnen dan direct worden meegenomen in de MER-onderzoeken en rapport.

In dit stadium worden, naast de referentiesituatie, een beperkt aantal alternatieven onderzocht. Deze alternatieven worden kort beschreven in onderstaande subparagrafen. In deze subparagrafen zal ook het onderdeel mobiliteit worden meegenomen. De elektrificering van het vervoer zal ook leiden tot een toename van de opwek van duurzame energie en heeft daarmee invloed op de omvang van de op de energieopwek.

3.2 Referentie (autonome situatie)

Er wordt voor de beoordeling een beschrijving gemaakt van de referentiesituatie die bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Deze laatste zijn ontwikkelingen waarover de besluitvorming is afgerond of waarover een ((voor)ontwerp) bestemmingsplan in procedure is ten tijde van dit planMER. De verwachte groei van inwoners en economie binnen het verzorgingsgebied van de RES-regio Holland Rijnland, alsmede te verwachten (landelijke) autonome ontwikkelingen met betrekking tot energieopwek en besparingen, zullen hierin worden meegenomen.

3.3 Alternatief 1: Duurzame energieopwekking (elektra en warmte)

In de concept-RES wordt, naast besparing, de mogelijkheden voor het opwekken van elektra (wind- en zon) en het toepassen van duurzame warmtebronnen (bijvoorbeeld restwarmte uit Rotterdam, Geothermie, Aquathermie) verkend. In dit scenario worden deze mogelijkheden afzonderlijk en in relatie met elkaar beschouwd (ook voor warmte is elektra nodig).

3.4 Alternatief 2: Duurzame energieopwekking (All- elektric)

De meest ideale manier om binnen de RES-regio op een duurzame wijze de energiebehoefte op te wekken is, door middel van een optimale combinatie tussen zon, wind en warmte. Op dit moment zijn de ontwikkelingen omtrent het (grootschalig) toepassen van warmte (en de realisatie van een openbare warmterotonde) nog onzeker. Het is, in het huidige stadium, niet ondenkbaar dat een warmterotonde (en hiermee een grootschalige toepassing van (rest)warmte nog even op zich laat wachten. Echter de energiebehoefte binnen de regio zal blijven. Daarom is ervoor gekozen om in de planMER ook een variant "all-electric" uit te werken, met als doel om de milieueffecten in beeld te brengen van een situatie zonder warmte-rotonde.



3.5 Effecten energiebesparing

Een van de pijlers van de concept-RES is het onderdeel energiebesparing. Onder het motto "wat je niet gebruikt, hoef je ook niet op te wekken" zal, met de bebouwde omgeving als accent, ingezet worden op het aansluiten bij en faciliteren van initiatieven van gebruikers en bewoners om energie te besparen. De energiebesparing is en blijft een primaire verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Uitgangspunt is dat 100% van de besparingsdoelstelling zal worden gehaald. Voor zowel de variant 'electra en warmte' als de variant "all-electric" gaat hier vanuit. Gegeven het feit dat het niet behalen van de besparingsdoelstellingen direct gevolgen heeft voor deze varianten zal ook worden onderzocht welke (milieueffecten) er (extra) plaatsvinden bij het behalen van 75%, 50% en 25% van de besparingsdoelstellingen.

In het MER-rapport zullen deze worden gepresenteerd als subscenario's/alternatieven.

3.6 Alternatief 3: Provinciaal referentiebeeld.

In tegenstelling tot de voorgaande denkrichtingen wordt in dit referentiebeeld wel rekening gehouden met andere (zachte) restricties dan die voor veiligheid en milieu, namelijk het provinciaal beleid ten aanzien van duurzame opwekking.

In de concept-RES geldt dat maximaal wordt ingezet op te halen van 1,03 TWh. Wat betreft dit provinciaal referentiebeeld, kan nu al worden geconcludeerd dat, dat duurzame opwek tot maximaal 0,778 TWh mogelijk is. Voor verdere groei van duurzame opwek na 2030 is dan geen ruimte meer en is te weinig om de doelstellingen te halen.



4. Beoordeling milieuaspecten

4.1 Beoordelingskader algemeen

Het opwekken van duurzame energie heeft milieueffecten tot gevolg. De aard en omvang van de effecten verschilt. Deze effecten zullen in de MER nader worden uitgewerkt, getoetst en beoordeeld. In de navolgende subparagrafen worden de relevante milieueffecten beschreven.

Daarbij wordt de volgende 7-puntschaal gehanteerd: De beoordeling van de effecten worden, zoveel als mogelijk, uitgevoerd op basis van kwantitatieve gegevens. Waar dit niet mogelijk is wordt een kwalitatieve beoordeling gedaan. De milieueffecten van de denkrichtingen worden ten opzichte van elkaar beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie met de autonome ontwikkeling (referentiesituatie). Hierbij zal de onderstaande zevenpuntenschaal worden gebruikt.

Effect	Beoordeling	
Zeër positief effect	+++	
Positief effect	++	
Beperkt positief effect	+	
Neutraal effect	0	
Beperkt negatief effect	-	
Negatief effect	--	
Zeër negatief effect	---	

In deze paragraaf worden, in tabelvorm, de te beschouwen aspecten en beoordelingscriteria beschreven. Gekozen is voor een algemene lijst met te beoordelen aspecten en beoordelingscriteria. Niet alle aspecten zullen zowel bij de beoordeling van windenergie, zonne-energie en warmte terugkomen. De reden van deze keuze is dat in de MER straks een totaaloverzicht kan worden opgenomen, waarbij alle aspecten per alternatief/scenario in een keer (in relatie met elkaar) kunnen worden gepresenteerd.



4.2 Beoordelingscriteriaindicatoren.

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
Thema Leefbaarheid		
Geluid		
Geluidsbelasting op gevoelige bestemmingen (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen, recreatieve verblijfsgebieden e.d.)	- Verandering in het aantal geluidbelaste bestemmingen (geluidgehinderden) als gevolg ontwikkelingen binnen zowel het studiegebied. - Cumulatieve geluidsbelasting - Geluidseffecten inclusief tussenstations/transformatoren - Laagfrequent geluid - Trillingen	Kwantitatief/Kwalitatief
Geluidbelast oppervlak	- Toename van het akoestisch ruimtebeslag op natuur/ stiltegebieden als gevolg van ontwikkelingen binnen het studiegebied. - Barrièrewerking	Kwalitatief
Luchtkwaliteit		
Projecteffect (bijdrage concentraties NO ₂ , PM10, en PM2,5)	Wijzigingen in jaargemiddelden NO₂, PM10 en PM2,5-concentraties binnen het studiegebied.	Kwantitatief
Blootstelling	- Aantal woningen en andere gevoelige bestemmingen in de concentratieklassen binnen het studiegebied - De jaargemiddelde concentratie NO₂ binnen het studiegebied - De jaargemiddelde concentratie PM10 en PM2,5 binnen het studiegebied	Kwantitatief
Externe Veiligheid		
Plaatsgebonden risico	PR 10⁻⁶ / jaar.	Kwantitatief
Groepsrisico	Oriëntatiewaarde toename groepsrisico.	Kwantitatief
Operationele fase	- Effecten met betrekking tot veiligheid tijdens onderhoud - Leidingbreuken (wamtenet)	Kwalitatief
Gezondheid		
Gezondheid	- Indicatie milieukwaliteit op basis van geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid - Elektromagnetische straling	Kwalitatief



Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
Slagschaduw	Aantal woningen (andere gevoelige bestemmingen) binnen de drie slagschaduw-contouren (0 uur, 6 uur en 16 uur per gevoelig object)	Kwantitatief
Thema Leefbaarheid		
Landschap		
Landschapstype en -structuur	- Verandering kwaliteiten landschapstype en -structuur - Indien aanwezig gemeentelijk beeldkwaliteitsplan	Kwalitatief
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Verandering kwaliteiten ruimtelijk-visuele kenmerken - Aansluiting op landschappelijke structuren - Invloed openheid landschap - Historische singels/wallen - Zichtbaarheid op grote(re) afstanden - Mogelijkheden voor dubbel grondgebruik.	Kwalitatief
Cultuurhistorie		
Historische geografie	- Verandering kwaliteiten historische geografische patronen, elementen en ensembles - Molenbiotoop, kroonjuweel landgoederenbiotoop, kasteelbiotoop, waardevol grasland e.d.	kwalitatief
Historische (steden)bouwkunde	Verandering kwaliteiten historisch (steden) bouwkundige elementen	Kwalitatief
Archeologie		
Archeologie	- Archeologische vondsten (uit bekend onderzoek) - Archeologische verwachtingswaarden	Kwalitatief Kwalitatief
Ruimtegebruik		
Ruimtegebruik	- ruimtebeslag en barrièrewerking op bestaande functies. - Ondergronds ruimtegebruik	Kwalitatief
Natuur		
Beschermde gebieden	- instandhoudingsdoelen Natura 2000. - Als op basis van het MER significant negatieve effecten op N2000 niet kunnen worden	kwantitatief



Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
	uitgesloten dan wordt een Passende beoordeling opgesteld. - Instandhoudingsdoelstellingen van Natuurnetwerk Nederland (NNN) (Gemeentelijke) ecologische verbindingzones - weidevogelgebieden (Gemeentelijke) groenstructuren	Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief
Beschermde soorten	Beschermde dier- en plantsoorten	Kwantitatief
Bodem		
Bodem en Grondwater	- Grondwater (kwaliteit en kwantiteit) - Bodemkwaliteit - Bodemdaling/zetting - Breuklijnen diepere ondergrond	Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief
Water		
Waterveiligheid	Waterkeringen - Beïnvloeden (doorsnijding) van Leggerwaterkeringen - Beïnvloeden van overstromingsrisico's	Kwalitatief Kwalitatief
Waterhuishouding	Oppervlaktewater - Veranderingen in verhard oppervlak in relatie tot hemelwaterafvoer - Wijzigingen in aan- en afvoer van watersysteem - Ruimtebeslag op Leggerwatergangen (primair en overig) Grondwater - Mate van verdroging/vernatting als gevolg van wijziging grondwaterstranden en-stromingen	Kwantitatief Kwalitatief kwantitatief Kwalitatief
Waterkwaliteit	Oppervlaktewater - Veranderingen in infiltratie en/of verwaaiing - Beïnvloeden van kwaliteit oppervlaktewater inclusief oevers in relatie tot kwel	Kwalitatief Kwalitatief



Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
	Lozingen van boor-, proces-, ontwikkelings- en onderhouds-water.	kwalitatief
Duurzaamheid		
Duurzaamheid en Klimaat	- Gebruik en hergebruik van grondstoffen bij aanleg - Energieverbruik/gebruik (door elektrificering van het vervoer) - Mogelijkheden voor toepassing van circulaire bouwmaterialen. - Vermeden uitstoot broeikasgassen ten opzichte van gelijke energieopbrengst bij gebruik van conventionele energiebronnen	kwalitatief
Elektriciteit infrastructuur		
Netaansluiting	- Afstand tot netaansluiting (netinfrastructuur) - Laadpalen voor vervoer - Smart-grid oplossingen	Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief



5. EFFECTBEOORDELING

5.1 Effectbeoordeling Windenergie

De focus ligt hier op aspecten voor de leefomgeving, zoals (laagfrequent) geluid, trillingen slagschaduw, (externe) veiligheid, ecologie, landschap, archeologische en cultuurhistorische waarden. Voor veel aspecten is het mogelijke effect, evenals bij zonne-energie, sterk afhankelijk van de omvang en het type turbine, de positie van de windturbines. Ook hier is de effectbeoordeling veelal kwalitatief van aard. Waar mogelijk zullen ook kwantitatieve gegevens worden betrokken in de beoordeling. Ook zal nadrukkelijk worden gekeken naar de effecten in de aanlegfase en mogelijkheden voor hergebruik van materialen na afvoeren van de turbines na het einde van de levensduur.

5.2 Effectbeoordeling Zonne-energie

Grootschalige zonnenvelden zullen het grootste effect hebben op het landschap, maar door de aanwezigheid van transformatoren kan, mede afhankelijk van de omvang ook geluid en elektromagnetische straling een belangrijk aspect zijn. Voor de panelen zelf zal ook aandacht zijn voor het aspect reflectie van zonlicht.

Voor veel aspecten is het mogelijke effect afhankelijk van het aantal panelen alsmede de hoogte en oriëntatie van deze panelen. In deze fase zijn de exacte locaties nog niet bekend. Daarom zal aan de hand van voorbeeldopstellingen, passend binnen de beschikbare ruimte en de kaders van de RES, op een kwalitatieve wijze de effecten worden bepaald. Ook zal nadrukkelijk worden gekeken naar de effecten in de aanlegfase en mogelijkheden voor hergebruik van materialen na afvoeren van de zonnepanelen na het einde van de levensduur.

5.3 Effectbeoordeling Infrastructuur ten behoeve van wind en zon

Voor de realisatie van de doelstellingen voor wind en zon is het essentieel dat gebruik kan worden gemaakt van een robuust elektriciteitsnetwerk. De netbeheerder Liander verwacht, met de huidige ontwikkelingen, in de komende jaren (5-10 jaar) een aantal knelpunten zullen ontstaan. Aliander heeft inmiddels een knelpuntenanalyse opgesteld. De gegevens uit deze analyse zullen nadrukkelijk worden betrokken bij de effectbeoordelingen voor de onderdelen wind- en zon. De opwek en het gebruik van energie loopt niet altijd synchroon. Daarom zal ook nadrukkelijk aandacht zijn voor (lokale) buffermogelijkheden (bijvoorbeeld buurtbatterijen) voor de opgewekte energie.

5.4 Effectbeoordeling warmte

De partners binnen het programma 'Warmtelinq' (WLQ) zetten zich sinds 2017 onder verschillende namen in voor de realisatie van een regionaal warmtenetwerk als onderdeel van een goede functionerende warmtemarkt in Zuid-Holland. De Provincie Zuid-Holland heeft dit als provinciaal belang opgenomen in het Omgevingsbeleid. Diverse delen van het regionale warmtenetwerk zijn al gerealiseerd en in gebruik. Voor de regio Holland Rijnland is een WLQ+ (een regionale aftakking van de WLQ (Warmtelinq leiding) naar Den Haag) als meest haalbaar in beeld. Deze WLQ+ zal onderdeel gaan vormen van het regionale warmtenetwerk. De WLQ is op de kortere termijn van belang voor de levering van warmte vanuit de Rotterdamse Havens. Daarnaast zijn binnen de regio Holland Rijnland een viertal, deels elkaar overlappende, opsporingsvergunningen aangevraagd voor Geothermie. Het Ministerie van Economische zaken is voornemens eind 2020 een besluit te nemen over al dan niet verlening van deze vergunningen. Naast de aanleg van warmteleidingen zijn ook bufferstations en beperkt (conventionele) backup stations nodig. Bij de toepassing van geothermie moet ook rekening worden gehouden met gas als bijvangst van de warmte uit de diepe grondlagen. Ook deze effecten worden in het MER -rapport, nader beschouwd.



5.5 Energieopbrengsten en vermeden emissies

Wanneer windturbines en zonnepanelen elektriciteit produceren wordt op dat moment minder 'grijze' stroom door kolen- en (vooral) gascentrales geproduceerd, met bijbehorende. In het MER vindt een analyse plaats van het voorkomen van emissies elders. Per potentiële opstelling voor wind, zon of wind en zon, wordt een inschatting gemaakt van de energieopbrengst en omgerekend naar uitstoot CO₂. Deze uitstoot wordt met de opwekking van wind en zonne-energie gemitigeerd.

De vermindering van deze emissies is een direct gevolg van de energieopbrengst. Er wordt hierbij wel rekening gehouden met de CO₂ uitstoot voortkomend uit de productie en plaatsing van voornoemde windturbines en/of zonnenvelden. Met betrekking tot warmte zal dit op een vergelijkbare wijze gaan plaatsvinden. Ook hier betekent dat elk object waarvoor geen kolen of gas zal worden gebruikt voor verwarming er sprake is van vermijding van CO₂-, fijnstof en emissies van verzurende stoffen.

5.6 Mitigerende maatregelen

De in het MER-rapport aan te geven milieueffecten kunnen door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht worden of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen, en het effect daarvan, genoemd en beschreven.

5.7 Leemten in kennis en informatie

In het MER-rapport zal worden aangegeven welke belangrijke informatie ontbreekt en welke gevolgen dit heeft voor de effectvoorspelling. Waar mogelijk zal worden aangegeven welke aanvullende onderzoeken deze leemten kunnen wegnemen.

Het opstellen van een MER in dit stadium heeft, zeker als het gaat om de toepassing van warmte en de realisatie van het warmtenetwerk (warmterotonde), in zich dat niet alle ontwikkelingen op tijd kunnen worden beschouwd. In de MER zal duidelijk worden aangegeven welke gevolgen dit zal hebben voor de effectvoorspelling.

5.8 Evaluatie en monitoring

In het MER-rapport zal aangegeven worden welke milieuaspecten tijdens en na het realiseren van het gemonitord en geëvalueerd dienen te worden, teneinde na te gaan wat de daadwerkelijk optredende milieueffecten zijn. Eventueel kunnen op basis daarvan maatregelen getroffen worden.

Uitgangspunt is dat deze planMER kan worden gebruikt als een basis voor het monitoren van het behalen van de klimaatdoelstellingen en het bijsturen van het beleid tijdens de uitvoering. Voor de planMER zelf betekent dit:

- De huidige situatie moet zodanig worden vormgegeven dat periodieke actualisatie aan de hand van de uitkomsten van de monitoring mogelijk is. De huidige situatie kan bijvoorbeeld in beeld worden gebracht door middel van een zogenaamde 'Leefomgevingsfoto';
- De indicatoren voor de monitoring moeten aansluiten op het beoordelingskader voor het MER;
- De navolgbaarheid en reproduceerbaarheid van gegevens en effectscores is hierbij van zeer groot belang.
- Eventuele vervolg-MER'en bij de uitwerking van het (overige) beleid van de gemeentelijke Omgevingsvisie qua vorm en inhoud kunnen aansluiten op het MER van de RES.



6. Begrippenlijst

Alternatief

Andere wijze dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen. In dit MER zullen de alternatieven in de vorm van scenario's uitgewerkt worden. Elk scenario realiseert daarbij het doel dat voor ogen staat op een andere manier. De scenario's worden in het MER onderzocht op milieueffecten.

Autonome ontwikkeling

Veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven (hier in de vorm van scenario's) worden gerealiseerd. Zie ook 'nul alternatief' en 'referentiesituatie'.

Bevoegd gezag

In het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening: één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om een formeel besluit te nemen waarvoor het Milieueffectrapport wordt opgesteld. Voor deze planMER zal de gemeente Leiden, namens de RES-regio Holland Rijnland, optreden als coördinerend bevoegd gezag.

Commissie voor de milieueffectrapportage (commissie m.e.r.)

Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport (niet verplicht) en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport (wel verplicht).

Duurzame energie

De term duurzame energie wordt in deze NRD gebruikt als synoniem voor de term hernieuwbare energie. Dit is energie afkomstig uit bronnen die hernieuwbaar zijn, dat wil zeggen dat de bronnen geen eindige voorraad hebben zoals fossiele energie en daarbij ook niet leiden tot het uitstoten van aanmerkelijke hoeveelheden CO₂.

Initiatiefnemer

Degene die een m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen, in dit geval is dat het College van B&W van de gemeente Leiden, namens de RES-regio Holland Rijnland

Mitigatie

Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

Milieueffectrapportage (m.e.r.)

De procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.

MER Milieueffectrapport.

Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of varianten de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven

NRD

Dit staat voor 'notitie reikwijdte en detail(niveau)'. Deze notitie wordt vastgesteld op basis van de conceptnotitie reikwijdte en detailniveau (voorheen 'startnotitie' genoemd) en de daarop ontvangen zienswijzen, reacties en adviezen. Inhoudelijk geeft de notitie reikwijdte en detailniveau aan wat (reikwijdte) en met welke diepgang (detailniveau) onderzocht en beschreven dient te worden in het milieueffectrapport (het MER).

**Plangebied**

Het gebied, waarbinnen de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied.

Referentiesituatie

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijving van de andere alternatieven.

Studiegebied

Het gebied, waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden beschouwd. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Vergelijk: plangebied.

Scenario

Synoniem voor alternatief.

Warmtelinq

Wamelink is een grotendeels ondergrondse hoofdtransportleiding voor heet water. Met dat water kunnen woningen en bedrijven verwarmd worden. Gasunie en Havenbedrijf Rotterdam werken samen aan Warmtelinq in het havengebied. De leiding verder loopt van de Rotterdamse haven via Vlaardingen naar Den Haag en heeft onderweg een aftakking naar het Westland. Daar kan de warmte in de kassen gebruikt worden. Het ontwerp voor het eerste deel van Warmtelinq is nu in volle gang. Dat is Warmtelinq Vlaardingen – Den Haag (ook bekend als Leiding door het Midden, ca. 23 km). Er wordt ook gewerkt aan 3 andere tracés: van de Rotterdamse haven (Vondelingenplaat) naar Vlaardingen (ca. 8 km), van Delft naar het Westland (ca. 5 km) en van Vondelingenplaat naar Botlek en naar Pernis (beide 4 km). Daarnaast is de bedoeling dat er een aftakking wordt gerealiseerd richting de RES-regio Holland Rijnland.

Wettelijke adviseurs

Adviseurs die geraadpleegd worden door het bevoegd gezag teneinde een advies te krijgen over het plan en het MER.

To: 5. 5.1.2e
From: 5.1.2e
Sent: Fri 3/12/2021 3:24:19 PM
Subject: RE: Agenda en stukken Stuurgroep Regionale Energietransitie 15 maart 2021
Received: Fri 3/12/2021 3:24:20 PM

Hmmm, ik las het toch echt als nazending voor komende maandag...

Maar ik geloof dat je de strekking dan al wel te pakken hebt.

Wat opvalt is dat de kansenkaart gewoon boven tafel blijft, waar we het aan de voorkant niet mee eens zijn (en ik me dood-irriteer aan 'afgewogen op ruimtelijke kwaliteit').

Hoe kan je besluiten dat het doorloopt, wetende dat partijen het er niet mee eens zijn en dan toch hele strakke besluiten nemen als; "als alle partijen het erover eens zijn dan mag de RES pas veranderen".

Dat vraagt een enorme aanpassing in de kansenkaart. Voor de provincie mi 2 opties;

- Kansenkaart aanpassen naar 'zoeklocaties: gebieden waar consensus over is, morgen mee aan de slag etc' (zon op dak, zon op geluidsschermen, parkeerplaatsen, waterbassins), "zoekgebieden: vraagt nadere verkenning en uitwerking en mogelijk een aanpassing in beleid" "(windlocaties langs A4) en "onderzoeksgebieden/ lange termijn; nog onbekend, vraagt grote aanpassingen in beleid, geen afweging plaatsgevonden, grote weerstand etc (Wind langs de provinciale wegen)
- Alle windgebieden in het GH eruit en zon richt zich op meervoudig ruimtegebruik/ koppelkansen niet persé gehangen aan infrastructuur. (want juist daar weinig effect/ kaveldoorsnijding etc)

Andere kansen staan juist niet op kaart, zoals; zon en kleinschalig wind (<15m) bij agrarische erven, flexibele zonnevelden op bollen/ akkerbouw, wind bij bedrijventerreinen etc.

Voor Midden-Holland is me opgevallen dat het helpt als je Berend heel concrete voorstellen meegeeft over de kaart.

Groetjes,

5.1.2e

Van: 5.1.2e

Verzonden: vrijdag 12 maart 2021 16:02

Aan: 5.1.2e

Onderwerp: RE: Agenda en stukken Stuurgroep Regionale Energietransitie 15 maart 2021

ik heb tot 15.00 niet gewerkt vandaag, was nog niet bij deze mail aangekomen.

Lijkt me ook dat aanstaande maandag hier inhoudelijk ook nog niet over gesproken zal worden, maar pas op 24 maart in het PHO+. Voor de stuurgroep heb ik Berend wel gewezen op de relatie tussen de formulering van het besluit dat wordt genomen en de keuzes die worden gemaakt mbt de kansenkaart. Ik zie enerzijds heel strak geformuleerde besluitpunten, anderzijds de opmerking dat de RES een strategische verkenning is en "verschillen van inzicht niet in de RES, maar in ieder omgevingsbeleid terugkomen" – wat niet tegelijkertijd kan bestaan m.i.

Wat viel jou op? Wat zou jij Berend verder nog meegeven?

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>

Verzonden: vrijdag 12 maart 2021 15:33

Aan: 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>

Onderwerp: FW: Agenda en stukken Stuurgroep Regionale Energietransitie 15 maart 2021

Jemig, een nazending die nogal scherp is, waar partijen zich niet zomaar in zouden moeten willen vinden. Of de RES moet nu inhoudelijk anders ingezet zijn.

En dat lijkt me niet het geval, gezien de kansenkaart-kaart weer getrokken wordt.

Lukt het allemaal?

Groetjes,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@hollandrijnland.nl>

Verzonden: vrijdag 12 maart 2021 11:06

Onderwerp: RE: Agenda en stukken Stuurgroep Regionale Energietransitie 15 maart 2021

Dit bericht is verzonden naar de leden van de Stuurgroep Regionale Energietransitie, bestuurssecretariaten en leden van de projectgroep Energie

Beste Stuurgroepleden,

In aanvulling op de mail van 5.1.2e, heb ik nog twee nagekomen stukken die we graag met jullie bespreken:

- Bijlage 1.3: Een brief aan EZK over afstemming bij de zes lopende geothermie aanvragen. Dit zal bij agendapunt 1 worden toegelicht.
- Bijlage 2.3: De aangepaste memo over de besluitvorming. Deze behandelen we graag bij agendapunt 2, wanneer het gaat over het vervolgproces

Een goed weekend alvast en tot maandag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Strategische Eenheid

5.1.2e

Energietransitie Holland Rijnland

5.1.2e

5.1.2e @hollandrijnland.nl

www.hollandrijnland.nl

Aanwezig: maandag t/m donderdag



**HOLLAND
RIJNLAND**

WAAR DE SANDSTAD TOT BLOEI KOMT

Holland Rijnland is het samenwerkingsverband van dertien gemeenten in de Leidse regio, de Duin- en Bollenstreek en de Rijn- en Veenstreek. Samen verbeteren we de kwaliteit van wonen, werken, leren en leven; voor inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @hollandrijnland.nl>

Verzonden: dinsdag 9 maart 2021 16:20

Onderwerp: Agenda en stukken Stuurgroep Regionale Energietransitie 15 maart 2021

Dit bericht is verzonden naar de leden van de Stuurgroep Regionale Energietransitie, bestuurssecretariaten en leden van de projectgroep Energie

Geachte leden van de Stuurgroep Energietransitie,

Via onderstaande link treft u de agenda en stukken voor de Stuurgroep Regionale Energietransitie van maandag 15 maart 2021 (13.30 – 15.00 uur, Microsoft Teams).

<https://hollandrijnland.stackstorage.com/s/RCqkdqBPp1SMX6fY>

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Strategische Eenheid

5.1.2e

Regionale Energietransitie Holland Rijnland

www.hollandrijnland.nl

5.1.2e

@hollandrijnland.nl

Bereikbaar op: 5.1.2e

Aanwezig: maandag t/m vrijdag



**HOLLAND
RIJNLAND**

WAAR DE SANDSTAD TOT BLOEI KOMT

Holland Rijnland is het samenwerkingsorgaan van 13 gemeenten die gelegen zijn tussen de metropoolregio's Amsterdam en Rotterdam Den Haag. In de domeinen maatschappij, economie en leefomgeving faciliteert Holland Rijnland regionale samenwerking. Daarnaast voert zij taken uit op het gebied van leerplicht, jeugdhulp, woonruimteverdeling en doelgroepenvervoer.

Energieakkoord Holland Rijnland

2017-2025



Partijen

1. Het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, vertegenwoordigd door haar gedeputeerde, de heer Han Weber
2. Het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland, vertegenwoordigd door haar hoogheemraad, mevrouw Martine Leewis
3. Het Dagelijks Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland, vertegenwoordigd door haar voorzitter, mevrouw Yvonne Peters-Adrian
4. De colleges van B&W van de gemeenten:
 - Alphen aan den Rijn, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Ed de Leest
 - Hillegom, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Jeroen Verheijen
 - Kaag en Braassem, vertegenwoordigd door haar wethouder, mevrouw Yvonne Peters-Adrian
 - Katwijk, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Jacco Knape
 - Leiden, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Paul Dirkse
 - Leiderdorp, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Olaf McDaniel
 - Lisse, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Adri de Roon
 - Nieuwkoop, vertegenwoordigd door haar wethouder, mevrouw Annette Pietersen
 - Noordwijk, vertegenwoordigd door haar wethouder, mevrouw Marie José Fles
 - Noordwijkerhout, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Martijn Bilars
 - Oegstgeest, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Jos Roeffen
 - Teylingen, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Arno van Kempen
 - Voorschoten, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Daan Binnendijk
 - Zoeterwoude, vertegenwoordigd door haar wethouder, de heer Kees den Ouden
5. Het Dagelijks Bestuur van Holland Rijnland, vertegenwoordigd door haar voorzitter, de heer Henri Lenferink

Hierna genoemd 'Partijen'.

Ambities en verwachtingen

Partijen hebben een gemeenschappelijke ambitie om in 2050 energieneutraal¹ te zijn. Partijen verwachten dat zij door regionale inzet op energiebesparing, duurzame energieopwekking, het faciliteren van de warmtetransitie en innovatie, een belangrijke bijdrage leveren aan deze ambitie. Voor 2025 zijn de ambities zo veel mogelijk geconcretiseerd ten aanzien van besparing en opwekking van energie. Deze gezamenlijke ambitie is een aanvulling op de inzet van de individuele partijen. Met dit akkoord verbinden partijen zich jegens elkaar zich in te spannen om de in het akkoord neergelegde ambities en uitvoeringslijnen voor 2025 te realiseren.

¹Met energieneutraal wordt in deze overeenkomst bedoeld dat het energieverbruik binnen de regio volledig wordt gedekt door energie uit duurzame energiebronnen of resbronnen, waarvan minstens 80% uit onze eigen regio komt. De resterende 20% wordt ingevuld door onder andere duurzame energiebronnen, restwarmte of geothermie in de nabijheid van onze regio.

Samenwerkingsvorm

Voor het realiseren van deze ambitie is samenwerking tussen publieke en private partners essentieel. Partijen geven deze samenwerking vorm door kennis te delen, te versnellen en samen te werken aan innovatieve voorbeeldprojecten.

De partijen komen het volgende overeen:

1. Partijen onderschrijven de ambities en uitvoeringslijnen, zoals omschreven in het energieakkoord.
2. Partijen gaan een gezamenlijk proces in om per uitvoeringslijn de omschreven ambities voor 2025 te realiseren.
3. Partijen stellen capaciteit en middelen beschikbaar voor de energietransitie in de regio Holland Rijnland voor de periode 2017 en 2018, zoals omschreven in het energieakkoord.
4. Partijen stellen in september 2017 gezamenlijk per uitvoeringslijn een plan van aanpak op met daarin benoemd trekker, acties, beoogd resultaat, benodigde uren, middelen en tijdspad. De basis hiervoor zijn de in het Energieakkoord opgenomen inzet en middelen.
5. De partijen maken gedurende de looptijd van deze overeenkomst elke twee jaar nieuwe afspraken over de inzet van capaciteit en middelen.

Nieuwe deelnemers

Nieuwe deelnemers zijn van harte welkom. Publieke en private partijen kunnen de doelstelling en ambitie van het convenant onderschrijven en zelf bepalen welke concrete acties zij zullen uitvoeren binnen de eigen organisatie en in samenwerking met andere deelnemers.

Ondergetekenden, getekend op 27 september 2017 in Alphen aan den Rijn

De partijen:				
Provincie Zuid-Holland	Naam:	Hillegom	Naam:	
	Handtekening:			
Hoogheemraadschap van Rijnland	Naam:	Kaag en Braassem	Naam:	
	Handtekening:			
Omgevingsdienst West-Holland	Naam:	Katwijk	Naam:	
	Handtekening:			
Alphen aan den Rijn	Naam:	Leiden	Naam:	
	Handtekening:			

Leiderdorp	Naam: Handtekening:	Oegstgeest	Naam: Handtekening:
Lisse	Naam: Handtekening:	Teylingen	Naam: Handtekening:
Nieuwkoop	Naam: Handtekening:	Voorschoten	Naam: Handtekening:
Noordwijk	Naam: Handtekening:	Zoeterwoude	Naam: Handtekening:
Noordwijkerhout	Naam: Handtekening:	Holland Rijnland	Naam: Handtekening:

Energieakkoord Holland Rijnland 2017-2025

1. Aanleiding

Nederland wil in 2050 haar CO₂-uitstoot met 95% hebben teruggebracht. Dat is op 12 december 2015 in Parijs overeengekomen in het klimaatakkoord met 195 landen. In dit klimaatakkoord zijn doelen afgesproken, zoals het beperken van de opwarming van de aarde tot minder dan twee graden Celsius en het bereiken van een balans tussen de uitstoot en vastlegging van broeikasgassen. Daarvoor moeten we minder energie gebruiken en overstappen van fossiele brandstoffen naar duurzamere energieoplossingen. De Nationale Energieagenda van het Rijk, uitgebracht in december 2016, geeft de energietransitie een extra impuls. Daarin staat onder meer dat Nederland in 2050 aardgasvrij moet zijn, enerzijds vanwege de klimaatdoelstellingen, maar ook om de afhankelijkheid van fossiele energie uit het buitenland terug te dringen en de productie van aardgas uit Groningen te reduceren tot nul. Gemeenten worden geacht de regie te pakken in het aardgasvrij maken van de bebouwde omgeving. Omdat grootschalige duurzame energieopwekking een flinke ruimtelijke impact heeft en de ontwikkelingen van warmtenetten om een centrale strategie en sturing vragen, is ook hier een regierol van lokale overheden noodzakelijk.

De gemeenten binnen Holland Rijnland werken allemaal aan de energietransitie. De één wellicht intensiever dan de ander, maar de ontwikkeling is in heel Holland Rijnland zichtbaar. Gezien de complexiteit en de overschrijding van gemeentegrenzen, is regionale samenwerking van groot belang om de doelstellingen te behalen. We verwachten daarbij veel van technologische innovatie, onder andere door het stimuleren van pilotprojecten. Maar uit onderzoek blijkt dat de opgave die voor ons ligt veel te groot is om hier op te wachten. Sinds vorig jaar is de regio al één van de landelijke koplopers in de analyse van de energietransitie. Het is nu tijd om samen door te pakken!

2. Regionale aanpak energietransitie

Vanwege deze ontwikkelingen is het samenwerkingsorgaan Holland Rijnland sinds januari 2016 voor de gelijknamige regio actief met de energietransitie. Binnen de regio Holland Rijnland hebben meerdere gemeenten hun ambities en doelstellingen rondom energie uitgesproken, meestal als onderdeel van een bredere Duurzaamheidsagenda. De veertien aangesloten gemeenten voeren lokaal al diverse projecten uit. Voor veel van die projecten ligt de kracht in de lokale aanpak. Voor een aantal ontwikkelingen is echter een regionale aanpak noodzakelijk of efficiënter. De inpassing van energieopwekking in ons landschap vraagt om een regionale visie. Alleen dan houden we ons landschap mooi en open. Door activiteiten regionaal te organiseren, kunnen we schaalvoordelen behalen, trajecten versnellen en meer impact realiseren. Dit bereiken de veertien gemeenten alleen in samenwerking met de provincie Zuid-Holland, de omgevingsdiensten en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Samen werken wij daarom aan een regionaal uitvoeringsprogramma dat de energietransitie op regionaal niveau in Holland Rijnland moet versnellen. Wij geloven dat door de gezamenlijke aanpak van verschillende onderwerpen ook de eigen gemeentelijke ambities en doelstellingen efficiënter worden behaald.

De energievoorziening voor zowel elektriciteit als warmte zal, in tegenstelling tot nu, lokaal worden en dat heeft consequenties voor bijvoorbeeld ruimtelijke ordening en ruimtelijke kwaliteit. De opwekking van duurzame energie vraagt meer ruimte voor wind- en zonnevelden, biomassa-teelt, biogas

Energieakkoord Holland Rijnland 2017-2025 – 27 september 2017

en geothermie, elk met hun eigen ruimtebehoefte. De energieopgave is grensoverschrijdend, zowel ruimtelijk als ten aanzien van bestaande structuren en processen. Om de kracht van het landschap in onze regio te behouden en te versterken, is regionale samenwerking rondom energieopwekking simpelweg noodzakelijk. Ook de ontwikkeling van een nieuwe energie-infrastructuur moet op regionale schaal worden aangepakt om optimale synergie te bereiken en desinvesteringen te voorkomen. De deelnemers aan dit akkoord zien de regio als vanzelfsprekend schaalniveau om dit vraagstuk aan te pakken.

De regio Holland Rijnland staat bekend als koploper in de energietransitie. Dit is vanwege de manier waarop wij de opgave en de ruimtelijke consequenties van de energietransitie in beeld brengen. Dit startte met een analyse voor de tien Hart van Holland-gemeenten. De analyse was het resultaat van een uitgebreid proces met deelnemers vanuit de provincie, ministeries, netbeheerders, energieleveranciers, bewoners en regioambtenaren. Dit onderzoek hebben wij uitgebreid en opgeschaald naar de veertien Holland Rijnland-gemeenten. Door het gelopen proces, de analyse en de regionale opschaling vervullen wij een voorbeeldfunctie voor andere regio's. Met dit regionale uitvoeringsprogramma is nu de ambitie om ook bij de uitvoering deze koploperspositie vast te houden.

Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Hoogheemraadschap van Rijnland zet in op energiebesparing en duurzame energieopwekking. Deze collegeperiode onderzoekt het Hoogheemraadschap of en hoe Rijnland energieneutraal kan worden. Het is daarbij essentieel om tempo te maken in de uitvoering van maatregelen die haalbaar zijn op basis van positieve businesscases. Naast het benutten van biogas, zet Rijnland daarbij vooral in op energiebesparende maatregelen op de Afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's) en het plaatsen van zonnepanelen op braakliggende terreinen.

Provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland heeft dit jaar de provinciale Energieagenda 'Watt anders' opgesteld. Voor de provincie Zuid-Holland is de energietransitie één van haar economische speerpunten. Er staat een warmteleiding gepland door het oostland (van Rijnmond naar Leiden) om restwarmte uit het havengebied en aardwarmte uit de regio beschikbaar te maken, onder andere voor de regio Holland Rijnland. Andere doelen zijn de verbetering van energie-efficiency van bedrijven en CO₂-reductie. Daarnaast zoekt de provincie Zuid-Holland naar een nieuwe manier om te beoordelen waar in het landschap ruimte is voor de opwekking van duurzame energie. De provincie wil graag komen tot nadere (uitvoerings-)afspraken met de regionale partners en vraagt ook Holland Rijnland hieraan bij te dragen. Juist voor ontwikkelingen met een ruimtelijk aspect, is de rol van de regio belangrijk voor de provincie. Met deze aanpak streeft de provincie naar een CO₂-neutrale Zuidhollandse bebouwde omgeving in 2035.

VNG

De VNG ondersteunt gemeenten bij de energietransitie. Het Programma Energie leidde tot de totstandkoming van een actief en enthousiast netwerk van Nederlandse gemeenten.

Nationaal Energieakkoord en nationale Energieagenda

In Europees verband is afgesproken dat Nederland in 2020 ten opzichte van 1990, 20% meer energie bespaart, 14% meer hernieuwbare grondstoffen gebruikt en 20% minder CO₂ uitstoot. Deze ambitieuze doelstellingen moeten wij met z'n allen in Nederland realiseren. In 2013 sloot het kabinet een energieakkoord met onder meer werkgevers, vakbonden, milieuorganisaties, UvW en de VNG. Hierin staan afspraken met doelen tot 2023. Het aandeel hernieuwbare energie in de totale nationale energieopwekking moet 16% zijn in 2023. Het akkoord levert 15.000 extra banen op en een lastenverlichting van € 900 miljoen. Het Ministerie van Economische Zaken organiseerde daarvoor in 2016 een energiedialoog om de transitie aan te jagen. Op basis hiervan is eind 2016 een nationale energieagenda opgesteld.

In de Energieagenda geeft het Rijk aan hoe in Nederland in 2050 nauwelijks nog CO₂ wordt uitgestoten. In de energietransitie stuurt het kabinet aan op een reductie van de uitstoot van broeikasgassen (CO₂). Daarbij is het belangrijk dat de investeringen die de komende jaren in Nederland worden gedaan, passen bij een CO₂-arme energievoorziening. Op deze manier wil het Rijk de economische kansen benutten die de energietransitie met zich meebrengt. Het kabinet zet in op vermindering van de energievraag door middel van energiebesparing en reductie van aardgasgebruik door stimulering van duurzaam opgewekte elektriciteit en duurzame warmte. Een van de afspraken in de energieagenda is dat er in nieuwbouwwijken geen nieuwe gasnetten meer worden aangelegd en dat de aansluitplicht op een gasinfrastructuur wordt vervangen door een algemeen warmterecht. De regie op deze ontwikkelingen legt het Rijk bij de gemeenten.

De vraag is nu hoe het nieuwe kabinet dit thema gaat oppakken. IPO, VNG en Unie van Waterschappen zonden op 29 maart 2017 de informateur hun gezamenlijke investeringsagenda 'Naar een duurzaam Nederland'. Met de investeringsagenda willen provincies, gemeenten en waterschappen de overgang naar een energieneutraal en klimaatbestendig Nederland versnellen.

3. Ambitie 2050

Onze regionale ambitie is om in 2050 een energieneutrale regio te zijn en daarmee bij te dragen aan de nationale en internationale doelstellingen op het gebied van klimaat en energie. De definitie van energieneutraal die wij hierbij hanteren is: het energieverbruik binnen de regio wordt volledig gedekt door energie uit duurzame energiebronnen of restbronnen, waarvan minstens 80% uit onze eigen regio komt. De resterende 20% wordt ingevuld door onder andere restwarmte of geothermie uit de nabijheid van onze regio. Daarnaast zetten we in op 30% energiebesparing (10 PJ) ten opzichte van ons huidige energiegebruik. Daarmee stoot de regio in 2050 nauwelijks meer CO₂ uit voor de energievoorziening. In 2050 gebruiken we geen aardgas meer in de gebouwde omgeving. Wij onderschrijven hiermee de landelijke en provinciale ambities gericht op energiebesparing en opwekking van hernieuwbare energie.

Als regio lopen we nu voorop in de analysefase van de energietransitie. Als we hiermee doorpakken, kunnen wij onze doelstellingen halen en als kennisregio een voorbeeld blijven voor Nederland ten aanzien van de regionale energiestrategie en de realisatie van duurzaamheidsdoelstellingen. Hierbij houden we aandacht voor de impact op de unieke landschappelijke kwaliteiten. De energietransitie zien wij daarbij juist als een kans voor versterking van landschap en imago. Neem als voorbeeld de inpassing van een parkeergarage en de kustversterking in de Katwijkse duinen. Als onderdeel van de resterende 20% rekenen wij ook de warmte die via de leiding over oost wordt aangevoerd.

4. Ambitie 2025

De ambitie voor 2050 is de stip aan de horizon. Om de ambitie te kunnen vertalen in concrete acties, geven we hieronder aan hoever we in 2025 willen zijn met besparing en duurzame opwekking van energie. In de tabellen wordt het aantal Petajoule (PJ)² weergegeven die we de komende jaren gebruiken en willen opwekken.

De ambities voor 2025 zijn:

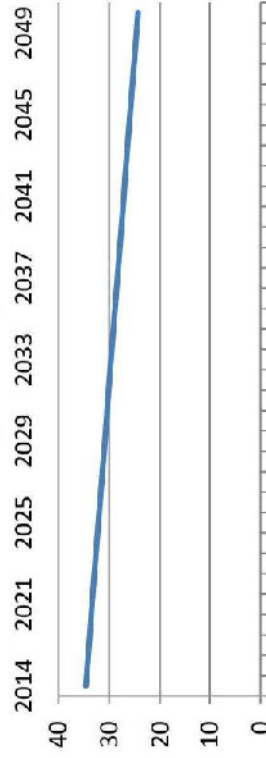
- 2,5 PJ minder energieverbruik ten opzichte van 2014

Door stevig in te zetten op energiebesparing verwachten wij geen groei van het energieverbruik maar een gestage terugloop. Hoe minder energie we verbruiken, des te minder we met zijn allen hoeven op te wekken. Middelen om te besparen zijn: isolatie, hoog rendementsglas, toepassing van warmtepompen en warmtewisselaars (lucht, water bodem), warmteterugwinning en riothermie.

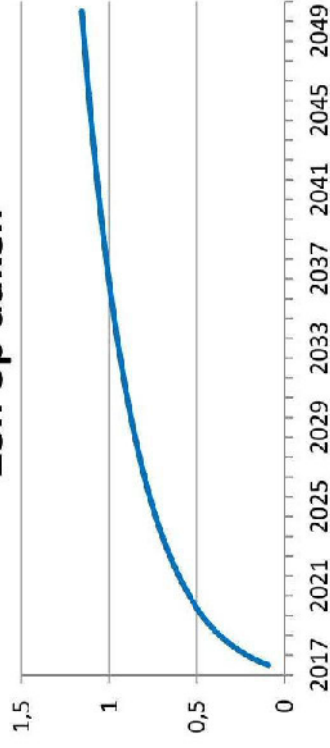
² Petajoule (PJ) is een eenheid om de hoeveelheid opgewekte energie weer te geven. 1 PJ = 10¹⁵ J. 1 PJ komt ongeveer overeen met het gebruik van 15.0000 huishoudens.

- **2,5 PJ duurzaam opgewekt door zonnepanelen op daken (0,7 PJ), zonnevelden (1 PJ) en wind (0,8 PJ)**
Het opwekken van energie door zonnepanelen op daken is technisch en financieel haalbaar en heeft veel draagvlak in de regio. Hier willen we dan ook snel op inzetten. Zonnevelden en windturbines hebben een grote potentie, maar ook een groot effect op het landschap. Dit vraagt om een zorgvuldige afweging van belangen en een goede ruimtelijke inpassing.
- **Stimuleren andere vormen van duurzaam opgewekte energie, zoals biomassa en geothermie**
Energieopwekking door de inzet van biomassa heeft een groot effect op het landschap, in relatie tot de opbrengst. De potentie voor geothermie in onze regio is relatief klein en de proefboeringen zijn op dit moment nog onzeker en duur. Deze vormen van duurzame energie en warmte stimuleren we en de ontwikkelingen houden we nauwlettend in de gaten. Daarnaast stimuleren we innovatieve vormen van duurzame energieopwekking, waar mogelijk.
- **Stevig inzetten op de warmtetransitie**
In onze regio is de behoefte aan warmte groot, terwijl we vooral potentie zien in duurzame energieopwekking. Het omzetten van energie in warmte is niet efficiënt. Deze mismatch willen we zo veel mogelijk opheffen door in te zetten op de warmtetransitie. Hierbij koppelen we warmtevragers aan warmtegevers.

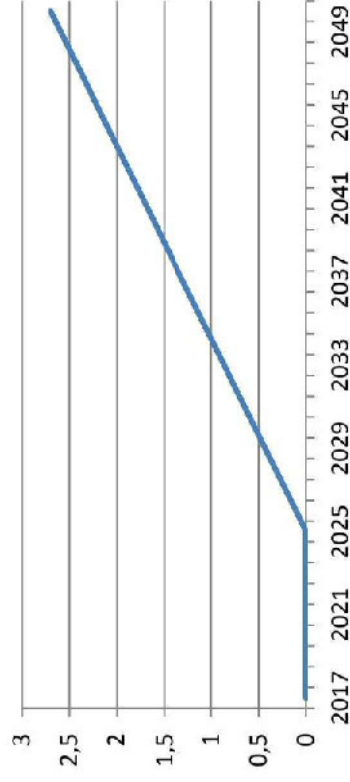
Energiebesparing



Zon op daken



Geothermie



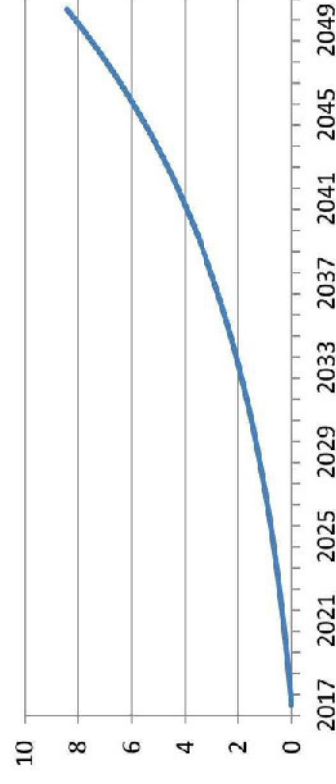
Biomassa



Zonnevelden



Wind



5. Potentie in onze regio

De regio Holland Rijnland heeft een oppervlakte van 542 km² en telt 225.145 huishoudens. In 2014 was het energieverbruik in de regio 34,6 PJ. In opdracht van de regio voerde bureau Posad een [onderzoek](#) uit. De centrale vraag in dat onderzoek is wat er moet gebeuren om in 2050 energieneutraal te zijn. Uit het onderzoek blijkt dat er in 2050 zonder ingrijpen regionaal 36,6 PJ aan energie wordt verbruikt. Het potentieel voor energiebesparing tot

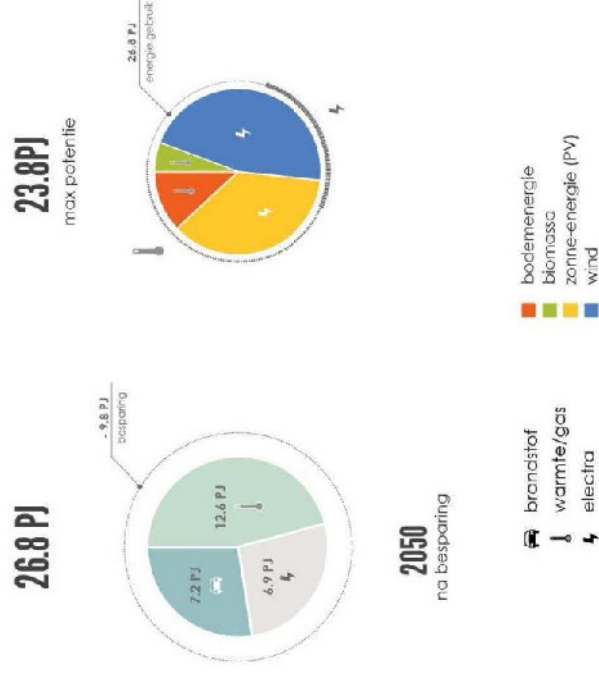
Energieakkoord Holland Rijnland 2017-2025 – 27 september 2017

2050 wordt geschat op 9,8 PJ. Om in 2050 energieneutraal te zijn, moeten we dus nog 26,8 PJ aan energie duurzaam opwekken. Als we maximaal inzetten op duurzame energieopwekking in de vorm van wind, zon, geothermie en biomassa, dan is het mogelijk om in 2050 23,8 PJ op te wekken. Hierbij is al rekening gehouden met besparing, harde ruimtelijke restricties en doorontwikkeling van innovatieve toepassingen. Maar zelfs volledige inzet op besparing en opwekking is nog onvoldoende om als regio volledig zelfstandig energieneutraal te worden. Gelukkig zijn we als regio onderdeel van een groter geheel, en kunnen we mogelijk gebruikmaken van restwarmte uit het Rotterdamse havengebied. Momenteel wordt een businesscase nader uitgewerkt om deze restwarmte via een warmteleiding naar Leiden te brengen waar het in eerste instantie het bestaande stadswarmtenet gaat voeden. De inzet van deze warmteleiding is niet verwerkt in het onderzoek van Posad. Ook warmte- en koudewinning uit het oppervlaktewater is niet meegenomen in de studie van Posad en heeft mogelijk ook grote potentie. Aanspraak maken op duurzame energie van zee of surplusen uit andere regio's lijkt niet reëel, aangezien op nationaal niveau ook bovenregionale energiebehoeften moeten worden opgelost, zoals voor mobiliteit en grote industriële complexen.

Energiegebruik



Potentie opwekking duurzame energie



Dat we nog een flinke weg hebben af te leggen, blijkt wanneer we kijken hoeveel duurzame energie we momenteel in onze regio opwekken, dat is naar schatting nog geen 0,8 PJ. Voor een energieneutrale regio moeten we dus bijna 30 keer zo veel opwekken. Een flinke opgave.

6. Strategie en uitvoeringsprogramma

Onze strategie is een aanpak waarbij de veertien gemeenten in Holland Rijnland, de provincie Zuid-Holland, het Hoogheemraadschap van Rijnland en de Omgevingsdienst West-Holland samen al lerend van elkaar en elkaar ondersteunend een regionaal uitvoeringsprogramma opzetten en uitvoeren. Daarbij zoeken wij waar mogelijk ook de samenwerking met partners als netbeheerders, energiebedrijven, bedrijfsleven en omliggende regio's.

Kernwoorden in onze aanpak zijn:

- het versnellen van de energietransitie door het gezamenlijk uitwerken van een aantal uitvoeringslijnen. Alleen op deze wijze halen we de ambities in 2025 en 2050. Onderdeel hiervan is het faciliteren en stimuleren van lopende initiatieven en het initiëren en uitvoeren van *e-consische* pilotprojecten;
- het maken van een schaalsprong voor de energietransitie door een regionale uitwerking van uitvoeringslijnen. Op deze wijze kunnen we het beste kennis delen. Daarnaast overslijpen veel opgaven de lokale schaal en dienen deze regionaal te worden opgepakt;
- kennisdeling en leren van elkaars successen op het thema energie met partners, zowel binnen als buiten de regio, als basis voor een goede energietransitie;

Inhoudelijk kent het uitvoeringsprogramma de volgende onderdelen:

1. Energiebesparing
2. Hernieuwbare energie
3. Innovatie en vernieuwing
4. Onderzoek, kennis en ondersteuning.

Binnen het programma bepalen de partners in overleg hun prioriteiten en accenten. Voor de pilotprojecten (kaders) wordt uiterlijk september 2017 een plan van aanpak opgesteld, waarin inzicht wordt gegeven in de opgave, de actiehouder en de benodigde middelen.

A. Energiebesparing

Inzet: gezamenlijk zo veel mogelijk besparen op het energieverbruik binnen de regio. De afzonderlijke partners hebben ieder een eigen rol binnen hun werkgebied. Op een aantal onderwerpen zien wij voordelen in een regionale aanpak. De regionale uitvoeringslijn hierin is:

1. *Energiebesparing – ambitie in 2025 van 2,5 PJ besparing*
Energiebesparing in de bebouwde omgeving en nieuwbouw stimuleren. Tegelijkertijd zichtbaar maken wat overheden zelf aan energiebesparing realiseren als 'voorbeeldige overheid'. Een eerste, belangrijke stap daarin is het in kaart brengen van het huidige verbruik, de

besparingspotenties en de meest kansrijke maatregelen. Met de ondertekening van dit energieakkoord spreken de deelnemende partijen af om een energieaudit op te laten stellen, waarmee zij voldoen aan de verplichte wettelijke (Europese) regels en uitvoering geven aan de duurzaamheidsambities.

Actie: gemeentelijk vastgoed energieneutraal

Als overheden geven wij het goede voorbeeld. We verduurzamen stapsgewijs diverse kansrijke gemeentelijke gebouwen naar energieneutraal, met als stip op de horizon om al het vastgoed energieneutraal te maken. Daarnaast zijn wij aanjager bij het faciliteren en stimuleren van energiebesparing in de bebouwde omgeving en nieuwbouw.

B. Hernieuwbare energie

Inzet: zo veel mogelijk opwekken van hernieuwbare energie. De nadruk ligt daarbij op warmte, zon en wind, aangezien daar de meeste potentie ligt. De regionale programmalingen hierin zijn:

2. Warmtetransitie

In de opgave zien we nu een mismatch tussen de potentie voor warmteopwekking en de vraag naar warmte. Daarom moeten we zoeken naar adequate oplossingen voor deze opgave. Het doel is een betaalbare, betrouwbare en duurzame warmtevoorziening in Holland Rijnland in een toekomst zonder aardgas. In 2050 gebruiken we geen aardgas meer in de bebouwde omgeving voor de verwarming van onze gebouwen. We moeten daartoe de huidige (rest)warmte en bodemenergie in de regio beter benutten. Daartoe ontwikkelen we lokale en regionale warmteprogramma's. De eerste stap daarin is meer inzicht verkrijgen door middel van een Warmte Transitie Atlas (WTA). De gemeenten Leiden en Alphen aan den Rijn hebben reeds een dergelijke atlas. Eind 2016 gaven we bureau Over Morgen de opdracht om een regionale WTA op te stellen. Medio 2017 is deze gereed. Nieuwbouw sluiten we niet meer aan op gas, aangezien het aardgas eindig is. We stimuleren energieneutrale bouw. Daarnaast onderzoeken we de kansen van concrete projecten zoals Smart Polders en riothermie.

Pilot: Smart Polder in Katwijk.

Pilot: aardgasvrij maken van bestaande wijken in Leiden en Leiderdorp.

Pilot: verwarming zwembad en mogelijk ook nieuwbouw en bedrijventerrein door RWZI binnen de gemeente Nieuwkoop. Een zelfde pilot vind ook plaats binnen de gemeente Leiden.

3. *Zon op daken – ambitie in 2025 van 0,7 PJ*

Het doel is dat zoveel mogelijk zonnepanelen op publieke en private daken. Denk daarbij aan daken van particulieren, bedrijven, sportverenigingen, scholen of gemeentelijk vastgoed. Daarbij zoeken wij de samenwerking met burgerinitiatieven en investeringsmaatschappijen. Daarnaast richten wij ons op doelgroepen als woningbouwcorporaties (eerste bijeenkomst vond eind 2016 reeds plaats), bedrijven, verenigingen van eigenaren en particulieren. Het opzetten van een regionale zoncoalitie (bijvoorbeeld door een regionale energiecoöperatie) is een mogelijk middel om dit te stimuleren. We verkennen de mogelijkheden en kansen die dit biedt.

Actie: zonnepanelen op geschikte daken van woningbouwcorporaties.

4. *Zonnevelden en windenergie – ambitie 2025 1,8 PJ*

We stimuleren en faciliteren de realisatie van lokaal initiatieven voor zonnevelden en windenergie in de regio. In eerste instantie door het gebruik van restruimte van infrastructuur, braakliggende terreinen of op tijdelijke basis. Aansluitend wordt samen met de provincie Zuid-Holland een ruimtelijk kader ontwikkeld voor duurzame energieopwekking in de regio. Vanaf begin 2017 werken we daaraan door het organiseren van ruimtelijke ateliers. Hierin verkennen we hoe het ruimtelijk beleid zich moet ontwikkelen om deze ambitie te realiseren. Dat begint bij de inventarisatie van initiatieven, het in beeld brengen van sociaal-economische kaders voor de boordeling van initiatieven en de benoeming van ruimtelijke kansgebieden. Hierbij hoort de verkenning van de ruimtelijke beperkingen en de realisatie van een pilot. De voorwaarden voor ruimtelijke energieprojecten zijn: draagvlak bij de omwonenden, de mogelijkheid voor omwonenden om deel te nemen aan (en te profiteren van) het project. Ook stimuleren we dubbel ruimtegebruik en het benutten van restruimte (creatieve combinaties met bijvoorbeeld recreatie, wegen of bodemdaling). Daar waar mogelijk stimuleren we ook initiatieven van burgers en bedrijven op het gebied van biomassa en geothermie. De tekening hieronder brengt de ruimtelijke impact in beeld van verschillende duurzame energiebronnen.

1 PJ =



Actie: energie en ruimte

Ateliers over de ruimtelijke inpassing van verschillende soorten duurzame energie en sociaal-economische randvoorwaarden.

Projecten: ruimte voor wind en zonnevelden van ca 0,8 PJ

Op geschikte locaties windturbines en zonnevelden toestaan, waaronder een zonneveld bij AWZI in Katwijk, windmolens bij het Valkenburgse meer in Katwijk. En nader verkennen van windmolens bij AkzoNobel in Teylingen en bij polder Achthoven in Leiderdorp.

Pilot: Energiepark(en) van ca 1 PJ

Voorbeeldproject met combinaties van verschillende soorten duurzame energie in de vorm van een park met ruimtelijke kwaliteit op basis van sociaal-economische randvoorwaarden.

C. Innovatie en vernieuwing

Inzet: als kennisintensieve regio zetten we in op innovatie en vernieuwing. Er zijn al mooie voorbeeldprojecten in onze regio, maar waar zouden we nog meer op kunnen inzetten? De regionale uitvoeringslijnen hierin zijn:

5. Greenports en energietransitie

Stimuleren en ondersteunen van de drie Greenports in onze regio (Duin- en Bollenstreek, Boskoop en Aalsmeer) in hun streven tot verduurzaming, waarbij winst valt te behalen bij vervoer en logistiek, maar ook bij zaken als geothermie en het gebruik van restwarmte kansen kunnen bieden.

Pilot(s): zonnefolie

Bij het afdekken van de bollenvelden in de Duin- en Bollenstreek gebruikmaken van mobiele zonnefolie of verplaatsbare panelen die tegelijkertijd energie opwekken. Ook op het kantoor van het Hoogheemraadschap van Rijnland wordt gedacht aan zonnefolie (met gelijkstroom), evenals op sportvelden in Leiderdorp. Inzet is om ervaringen te delen op dit vlak.

6. Mobiliteit en energietransitie

Faciliteren van duurzame mobiliteit (waaronder OV en mogelijk ook doelgroepenvervoer) en duurzame logistiek. Hierbij werken we onder andere samen met de Greenports en de vervoerssector. We zetten in op meer gebruik van elektrische auto's door het stimuleren en faciliteren van meer oplaadpunten in de regio. Ook auto's die op waterstof rijden, zijn interessant. Evenals infrastructuur waarbij op slimme wijze energie wordt opgewekt.

Pilot: SolarRoad

Een fietspad dat zonlicht omzet in elektriciteit. Er wordt nog gekeken waar in de regio een dergelijk project kan worden geïnitieerd.

D. Onderzoek, kennis en ondersteuning

De rol van de regio bij de energietransitie richt zich op de ondersteuning van gemeenten bij de de uitwerking en uitvoering van de energietransitie. Dit doen we door van de uitvoering van dit energieakkoord te coördineren en het organiseren van de samenwerking op het gebied van onderzoek, kennis, pilots, communicatie of lobby. Onderdeel hiervan is het in beeld brengen welke regelgeving belemmerend werkt voor de energietransitie en onderzoeken hoe we deze belemmeringen kunnen opheffen, bijvoorbeeld in het kader van de omgevingswet. Ook het creëren van draagvlak en participatie bij projecten krijgen nadrukkelijk aandacht. Per uitvoeringslijn kijken we waar de komende periode nog meer kennisontwikkeling nodig is. Daarnaast zullen er veelvuldig bijeenkomsten plaatsvinden om kennis uit te wisselen, zoals de themacafe's Energie.

Actie: verkenning naar geschikte organisatievorm en financieringsconstructie

Voor een effectieve en efficiënte realisatie van de energietransitie wordt gezocht naar een geschikte organisatievorm om duurzame opwekking te stimuleren (zoals een energiecoöperatie of een andere vorm van participatie) en naar beschikbare middelen om te kunnen investeren (bijvoorbeeld in de vorm van een regionaal investeringsfonds, al dan niet revolving).

Voor alle communicatie rondom de Energietransitie wordt een communicatieplan opgesteld en uitgevoerd. Belangrijk onderdeel daarin is de urgentie van de energietransitie onder de aandacht brengen bij het grote publiek (burgers, bedrijven, colleges, gemeenteraden). Denk bijvoorbeeld aan de organisatie van een raadsconferentie en communicatie over (voorbeeld)projecten. Voor het creëren van draagvlak en het breed promoten van innovatieve technieken, worden e-conische voorbeeldprojecten ontwikkeld.

7. Inzet van middelen door de partijen

Lopende zaken en inzet van aanwezige kennis en expertise

Uitgangspunt van dit energieakkoord is: lokaal waar mogelijk, regionaal waar nodig. De veertien aangesloten gemeenten, de provincie Zuid-Holland, het Hoogheemraadschap van Rijnland en de Omgevingsdienst West-Holland voeren al diverse projecten uit. We hebben elkaar nodig om schaalvoordelen te bereiken en te versnellen.

De omgevingsdiensten hebben samen met de gemeenten een digitaal energieloket (het Duurzaam Bouwloket) ingesteld. Inwoners kunnen hier terecht voor advies over energiebesparing en duurzame energieopwekking, offertes opvragen en informatie opvragen over subsidies en duurzaamheidsleningen. De gemeenten schakelen het Duurzaam Bouwloket ook fysiek in voor bijeenkomsten en wijklacties. De Omgevingsdienst West-Holland verstrekt namens een aantal gemeenten energiescans, duurzaamheidsleningen en subsidies aan zowel particulieren als maatschappelijke organisaties. Op deze wijze wordt een grote energiebesparing in de bestaande bouw gerealiseerd. Ook werken de omgevingsdiensten aan initiatieven op het gebied van energieneutraal bouwen en verbouwen. Naast de wettelijke taken op het gebied van toezicht voeren de omgevingsdiensten bij bedrijven, projecten uit op het gebied van energiebesparing. Voor een aantal gemeenten voert de Omgevingsdienst West-Holland projecten uit voor de verduurzaming van het eigen gemeentelijk vastgoed, scholen en zwembaden.

Belangrijk uitgangspunt bij de uitwerking van dit Energieakkoord is dat er zo veel mogelijk gebruik wordt gemaakt van de aanwezige kennis bij de partners. Voordat een externe deskundige wordt ingehuurd, kijken we dus eerst intern naar de aanwezige expertise en capaciteit.

Benodigde inzet van capaciteit en budget vanuit het programma voor 2017 en 2018

Dit energieakkoord verwoordt de ambitie van de gezamenlijke partners voor 2017 en verder. Dit vergt een grote betrokkenheid. Via verschillende uitvoeringslijnen willen we duurzame energie opwekken en inzetten op energiebesparing. Per uitvoeringslijn kijken we wat nodig is om de opgave te realiseren. Denk daarbij aan ambtelijke capaciteit, bestuurlijke betrokkenheid, financiën en de inzet van derden. Holland Rijnland zet zich in als procesbegeleider en programmacoördinator, met aandacht voor communicatie, draagvlak, opschaling en lobby.

Dit is een nog behoudende schatting als we op korte termijn alle genoemde pilots willen oppakken en realiseren. Uitgangspunt bij deze begroting is dat we toewerken naar zo goed mogelijk sluitende businesscases voor deze projecten. Verder gaan we na waar pilots in aanmerking komen voor (provinciale, landelijke of Europese) subsidies om de businesscase rond te krijgen. Op basis van deze conceptbegroting zijn we nu aan het werk. De begroting wordt per uitvoeringslijn in het najaar van 2017 verder uitgewerkt in een uitvoeringsprogramma, waarbij nog wijzigingen kunnen plaatsvinden in de verdeling van het budget.

Uitvoeringslijn	Actie en eerste mijlpaal eind 2017	Benodigd budget (expertise en projectontwikkeling, nog geen investeringsgeld)	
		2017	2018
Energiebesparing, oa publiek vastgoed	Energieaudit van alle gemeentelijke gebouwen	20.000	50.000
Warmte en bodemenergie	Regionale WTA, inclusief smart polders en riothermie. Op basis van WTA warmtevisie en -projecten ontwikkelen	190.000	250.000
Zonnepanelen op daken	PvA, regionale dakenconferentie oa inventarisatie en organisatie	100.000	200.000
Windenergie en zonnevelden	1. Kaders en kansgebieden in kaart en bestaande initiatieven in beeld. 2. Zonnevelden AWZI Katwijk/Solartracking	50.000	100.000
Greenports en energietransitie	Verkenning naar kansen en mogelijkheden	20.000	50.000
Mobiliteit en energietransitie	Verkenning naar kansen en mogelijkheden	20.000	50.000
Algemene inzet partners en programma coördinatie, oa projectondersteuning, communicatie en werkbudget	Ondertekenen Energieakkoord	100.000	150.000
Totaal		500.000	850.000

Het gehele programma wordt door alle partijen gedragen. Het bijgaand schema geeft aan waar de primaire ambities van de verschillende partijen liggen, wie aan welke lijnen bijdraagt (via inzet van capaciteit, kennis of geld) en wie welke lijnen trekt.

Dit levert het volgende beeld op van de toegezegde inzet per partij. Per uitvoeringslijn zijn subwerkgroepen aan zet om de lijn verder uit te werken. In de projectgroep delen we de resultaten en zorgen we voor de inbedding in de afzonderlijke gemeente. Gaandeweg de uitvoering van het akkoord kunnen in de werkgroepen andere trekkers worden aangewezen, zich aanmelden of kunnen gemeenten op andere lijnen actief als deelnemer gaan bijdragen.

Primaire ambities en trekkerschap	PZH	HHR	ODWH	HR	Rijn- en Veenstreek			Duin- en Bollenstreek				Leidse regio				
					Alphen a/d Rijn	Kaag en Braassem	Nieuwkoop	HLT Samen	Katwijk	Streekluchtwijk	Leiderdorp	Oegstgeest	Voor- schoten	Zoeter- woude		
Uitvoeringslijnen																
Projectgroep																
Energiebesparing																
Warmte en bodemenergie																
Zonnepanelen op daken																
Ruimte en energie																
- Zonnevelden																
- Windenergie																
Greenports en energietransitie																
Mobiliteit en energietransitie																

trekker
deelnemer
coördinatie

Gevraagde inzet voor 2017, 2018 en verder

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is er de komende periode dus een flinke inzet van middelen nodig. Na voorbereidende gesprekken met de partners bleek dat dit het beste in kaart kan worden gebracht door uit te gaan van de zogenaamde netwerkcapaciteit (uren van het aanspreekpunt energie per partner, nodig voor afstemming en opdrachtgeverschap). De overige ureninzet is hier voor het gemak allemaal doorbrekend naar geld, zodat elke partner zelf kan beslissen of hij bijdraagt in geld (voor inhuur) of in de inzet van uren. Bij de onderverdeling per gemeente is gebruik gemaakt van het binnen de regio gangbare model van inwonersaantallen. Bij de publieke partijen die geen gemeente zijn, is gekeken naar de inbreng van de grootste gemeenten.

Dit levert het volgende beeld op van de geschatte inzet voor het energieakkoord in 2017 en 2018:

	Capaciteit nodig voor netwerk 2017 en 2018 (uren per week)	Budget 2017 voor regionale opgave	Budget 2018 voor regionale opgave
Alphen aan den Rijn	5	€ 56.176	€ 110.799
Hillegom ¹	5	€ 10.974	€ 21.644
Kaag en Braassem	5	€ 13.585	€ 26.794
Katwijk	5	€ 33.426	€ 65.928
Leiden	5	€ 63.774	€ 125.784
Leiderdorp	5	€ 14.033	€ 27.677
Lisse ¹	5	€ 11.763	€ 23.200
Nieuwkoop	5	€ 14.275	€ 28.154
Noordwijk	5	€ 13.404	€ 26.437
Noordwijkerhout	5	€ 8.398	€ 16.564
Oegstgeest	5	€ 12.077	€ 23.819
Teylingen ¹	5	€ 18.739	€ 36.960
Voorschoten	5	€ 13.118	€ 25.874
Zoeterwoude	5	€ 3.925	€ 8.332
Subtotaal gemeenten	70	€ 287.967	€ 567.967
HLT Samen ¹	15	€ 41.476	€ 81.804
Provincie Zuid-Holland	5	€ 93.000 ²	€ 126.000 ³
Hoogheemraadschap van Rijnland	5	€ 63.000 ²	€ 95.000 ³
Omgevingsdienst West-Holland ²	15		
Holland Rijnland	5	€ 63.000	€ 63.000
Totaal	100	€ 506.967	€ 851.967

¹ opsomming capaciteit en budget in HLT Samen

² inbreng ODWH is in fte's

³ bijdrage per opgave vastleggen

Toelichting:

- per partner is een minimale hoeveelheid uren per week nodig binnen de regionale samenwerking en voor het betrekken van de eigen organisatie bij de regionale energietransitie.
- met de partners worden aparte afspraken gemaakt over de verdeling van de inzet in capaciteit en uren. De financiële inzet van gemeenten wordt overgemaakt aan de regio en gebundeld in een regionaal budget. Over de financiële inzet van de provincie en het hoogheemraadschap worden per opgabe afspraken gemaakt.

8. Projectorganisatie en monitoring

De projectorganisatie wordt bemand door de verschillende partners en ziet er als volgt uit:

Bestuurlijk overleg en aansturing

Periodiek vindt er overleg plaats met de energiebestuurders van de regio om de ontwikkelingen te bespreken. Dit publiek overleg kunnen we op termijn aanvullen met private partijen en kennisinstellingen. Een (nog samen te stellen) delegatie vanuit dit bestuurlijk overleg is verantwoordelijk voor de directe aansturing van het programma.

Projectgroep, kerngroep en werkplaats

Eens per twee maanden komt de brede projectgroep van alle gemeenten, provincie, Hoogheemraadschap en Omgevingsdienst bij elkaar om de voortgang van het energieakkoord en nieuwe ontwikkelingen te bespreken. Een kerngroep - bestaande uit provincie, hoogheemraadschap, Leiden, Alphen aan den Rijn en Holland Rijnland - denkt mee over besluitvorming, draagvlak en bestuurlijke bijeenkomsten. Eén ochtend in de maand wordt ingericht als ontmoetings- en werkplaats voor de regionale energietransitie. Zo kunnen we gezamenlijk meters maken.

Monitoring en terugkoppeling

Alle uitvoeringslijnen worden inhoudelijk gemonitord zodat op programmaniveau een duidelijk beeld bestaat van de stand van zaken en voortgang. Waar mogelijk geven we hierbij ook aan hoeveel energie er (extra) is bespaard of duurzaam opgewekt door de genomen pilotprojecten en maatregelen. Naast deze inhoudelijke monitoring geven we ook een overzicht van de ingezette capaciteit en budget.

Terugkoppeling vindt plaats binnen de structuur van de hierboven geschetste projectorganisatie en via de portefeuillehoudersoverleggen.

Stuurgroep Regionaal EnergieAkkoord Holland Rijnland

20 juni 2019 08.30-10.00, Schuttersveld 9 Leiden

Liesbeth Spies (Holland Rijnland, voorzitter)

5.1.2e (Hoogheemraadschap van Rijnland)

5.1.2e (gemeente Alphen aan den Rijn)

Fleur Spijker (gemeente Leiden)

Karin Hoekstra (gemeente Hillegom)

5.1.2e (provincie Zuid-Holland)

Afwezig

5.1.2e (namens de Omgevingsdienst West-Holland)

2.1

- het is bekend dat als gevolg van electrificatie en toename duurzame opwek de druk op het elektriciteitsnet toeneemt. Ondanks de urgentie van het plaatsen van een nieuw onderstation is het van belang een goede afweging te maken voor de juiste locatie voor een nieuw onderstation (150kV) – dus de relatie met waar nieuwe opwek voorzien is en andere opgaven ook in gedachten te houden
- lijkt me prima om vanuit PZH waar mogelijk mee te werken aan het vinden van een geschikte locatie / goede afweging maken en de realisatie van het onderstation vlot te laten verlopen. Vanuit ARWB en het energieteam zijn we hierbij betrokken. De faciliterende rol vanuit PZH wordt in dit document voor het eerst genoemd. Moet nog besproken worden
- in regionaal verband wordt het plan voor plaatsing van windmolens en zonneweides uitgewerkt, met als eerste zoekrichting langs infrastructuur. De input van Alliander mbt de huidige capaciteit van het netwerk en uitgangspunten / doorlooptijden van uitbreiding / aanpassing daarvan moet meegenomen worden om een goede afweging te maken.

3.1a

Met deze startnotitie koerst de regio op een RES en een proces dat goed past binnen de aanwijzingen die vanuit het NP RES worden aangereikt.

- goed om minimaal de uitgangspunten van het EnergieAkkoord vast te houden in de RES!
- de regio is in de afgelopen maanden al ver opgeschoven om tot deze notitie te komen met een voorstel hoe te voldoen aan de voorwaarden die straks worden gesteld aan een RES.
Het is belangrijk dat de ambities en doelstellingen worden aangepast op de rekenmethode en eenheden zoals die zijn beschreven in de handreiking om de RESsen optelbaar en onderling vergelijkbaar te maken. Wees wel duidelijk over wat bedoeld wordt met “actualiseren en specificeren van gegevens” en “aanscherping van de afbakening”.
Hebben we straks een gevoel bij hoe de huidige doelstelling zich verhoudt tot de nationale doelstelling en het aandeel van Holland Rijnland daarin?
- het voorstel is om stuurgroep smal te houden met alleen overheden en andere partijen via een programmaraad te betrekken. Afhankelijk van gekozen lijn richting alle regio's kunnen we voorkeur aangeven netbeheerder / woco's / coöperaties toch deel te laten nemen in de stuurgroep met de gedachte dat wie verantwoordelijk is voor (een deel van) de uitvoering ook meebeslist



Vergadering:	Stuurgroep Regionale Energietransitie (concept verslag)
Datum:	15 maart 2021
Aanwezig:	– Liesbeth Spies (Holland Rijnland, voorzitter) – Karin Hoekstra (gemeente Hillegom) – Berend Potjer (provincie Zuid-Holland) – Erik van Zuylen (gemeente Alphen aan den Rijn) – Fleur Spijker (gemeente Leiden) – Ashley North (namens Omgevingsdienst West-Holland) – 5.1.2e (Liander) – 5.1.2e (Holland Rijnland) – 5.1.2e (Holland Rijnland, verslag)

Afwezig: Thea Fierens (Hoogheemraadschap van Rijnland)

01 Opening, mededelingen, verslag vorige Stuurgroep en vaststelling agenda

- Concept verslag Stuurgroep Regionale Energietransitie 10 februari 2021
Verslag vastgesteld.

03 Ruimte en Energie: toelichting op huidige kaarten

- Na het PHO+ van 19 februari heeft er nog een bestuurlijke ronde langs de drie subregio's plaats gevonden. Terugkoppeling bestuurlijke ronde:
 - Rijn- en Veenstreek.
Erik van Zuylen: goed gesprek gevoerd binnen subregio. Vanuit Kaag en Braassem en Nieuwkoop serieus gekeken wat er wel mogelijk is, worden vordering gemaakt. Er worden een aantal concrete plekken op de kaart gezien, nog goed ambtelijk afstemmen wat er wel/niet mogelijk is. Voor dit moment goede inzet komende jaren mee vooruit kunnen. Verder gesproken over PARK advies, provincie zou eventueel op basis van de RES 1.0 weer een specifiek advies kunnen vragen: hoe zien jullie dit in het licht van jullie vorige advies? Voor RES 2.0 mogelijk dan meenemen.
 - Leidse regio.
Fleur Spijker: vooral breed houden, bezig met o.a. warmte, onderstations, zon op daken. Vooral kijken waar windmolens en zonnenvelden wel mogelijk zijn, wel realistisch blijven. In het proces echt kijken wat wel mogelijk is. Rekening houdend, zeker in Leiden zeer verstedelijkt gebied. Balans groen en verstedelijking goed in de gaten houden.
 - Duin- en Bollenstreek.
Karin Hoekstra: soms het idee moet het allemaal in de Duin- en Bollenstreek? Bollenvelden en duinen willen we eigenlijk niet, dus zoeken waar dan wel. Zon op dak niet voldoende, dus we zullen echt iets moeten naast zon op dak. Op zoek naar cijfers om mensen mee te kunnen nemen dat het niet voldoende is. Woord 'grootschalig' weglaten, duurzaam opwekken en zoeken waar mogelijk. Mensen willen wel, maar af en toe ook not in my backyard verhaal.
- Liesbeth Spies: in alle drie de gesprekken is benadrukt dat warmte steeds perspectiefrijker lijkt te worden. Gezien doorrekening zon op grote daken zou in totaal een kwart van onze taakstelling kunnen betekenen. Aanzienlijk van wat we eerder hadden verondersteld. Zon op daken benadrukken en met stip op één zetten. Ook met Berend Potjer gesproken, waarbij hij aangaf laat de A4, A44 potentie op de kaart zichtbaar blijven en geef ook de bestaande locaties wat scherper aan op de kaart (ook locaties waar nu nog niks staat).
Liesbeth Spies: alles opgeteld: bestaande locaties inkleuren, A4, A44, N11 overeenind houden, daar waar mogelijk de kanskaart zoveel mogelijk overeenind houden. Met bestuurlijke afstemming: de locaties die beslist eraf moeten of die er juist bij moeten. Naam van kaart nog over nadenken. Suggestie: kansen kaart 2.0. Dat zal waarschijnlijk niet optellen tot die ene TWh. In gesprekken kwam naar voren: de ambitie te handhaven. Dat zou betekenen dat deze nieuwe kanskaart in de RES 1.0 optelt tot bv. 0,7. De ambitie is 1.0. Dus op het moment dat we aan de RES 2.0 toe zijn moeten laten zien dat we de andere 0,3 nog tot onze verantwoordelijkheid rekenen.
- Fleur Spijker: echt op zoek gaan wat er mogelijk is. Enigszins teleurgesteld wat we kunnen aanbieden en als we hier op uit zouden komen. Zie ook een verschuiving naar juist dat zware verstedelijkt gebied. Kunnen we toch niet proberen die slag wat verdergaand te maken met elkaar.
- Erik van Zuylen: wat nuanceren: als je in onze regio kijkt wat er wel op de kaart staat en wat het gaat opleveren. In Alphen aan de Rijn toch wel het maximale er op zetten. Snap Fleur Spijker, maar denk zelf wel behoorlijke gebalanceerd resultaat en dat vooral vanuit de provincie niet meer mogelijk is.
- Liesbeth Spies: minder pessimistisch. Kanskaart niet te gedetailleerd maken, waardoor Duin- en Bollenstreek de ruimte houdt om royaal te kunnen blijven zoeken, waarin we recht doen aan de



concreetheid van het participatieproces zoals in Nieuwkoop en Alphen aan den Rijn heeft plaatsgevonden, waarin we Kaag en Braassem voor een deel tegemoetkomen om ruimte te bieden om aan te sluiten bij de keuzes die Haarlemmermeer gaat maken.

02 Voorbereiding PHO+ van 19 februari 2021

Bijlage 2.3: De aangepaste memo over de besluitvorming

- Liesbeth Spies: denken aan een besluitformulier. Portefeuillehouders voorstellen aan colleges te vragen in te stemmen met de RES en ter vaststelling voorleggen aan raden en de RES daarbij als bouwsteen voor eigen omgevingsbeleid te vertalen.
- Erik van Zuylen: wat als amendement wordt aangenomen en hoe ga je dan om met verplichting om het op te nemen in het omgevingsbeleid?
- Fleur Spijker: eens met uitgangspunt omgevingsbeleid. Ook zoveel mogelijk willen opgenomen hebben in de regionale omgevingsagenda. Wat leg je voor aan je college? Meest optimale vorm: college instemt en aan raad voorlegt. Provinciale beperkingen: hoe gaan we daarmee om in de RES? Zonder meer mee instemmen? Bedenkingen hoe we daarmee omgaan. Bij voorkeur instemmen, maar moet wel achter het concept kunnen gaan staan. Voldoende ambitie nodig vanuit alle partijen.
- Berend Potjer: aandachtspunt bij ons: uniformiteit ene regio afwijkt van andere.
- Karin Hoekstra: college in laten stemmen met de RES en positief advies naar raad en kijken hoe vormgeven in omgevingsbeleid, goede oplossing. Eens met eerlijke verdeling over de regio.
- Fleur Spijker: onszelf een stuk makkelijker maken als ambitie rondom de energietransitie net wat meer voorop komt te staan en als er wat meer principes overboord gegooid zouden worden.
- Liesbeth Spies suggestie: in het eerste besluitpunt nog een keer bevestigen: het Energieakkoord en het Klimaatakkoord. Dat we de ambitie bevestigen om in 2050 CO₂ neutraal te willen zijn en dat daaruit voortvloeit dat we in 2030 conform de afspraken in het Klimaatakkoord dit gerealiseerd moeten hebben. Dat we dan instemmen met de RES 1.0 en dat we die als bouwsteen gaan vertalen in het omgevingsbeleid. Op die manier voorleggen aan het PHO+ Energie.
- Erik van Zuylen: over warmte (punt 3) in de memo: *zoveel mogelijk elektrificatie van warmte te voorkomen*. Voor ons lastig, weinig mogelijkheden voor hoge temperatuur warmte, aangewezen op aquathermie. Voor ons te absoluut geformuleerd. Elektrificatie ontkomen wij niet aan.

Agenda PHO+ Energie 24 maart 2021

- Fleur Spijker: voldoende tijd inruimen voor de MER.
 - Karin Hoekstra: eens voldoende tijd MER. Lees dat we de opbrengsten pas mee kunnen nemen naar RES 2.0? Wat kan/wel niet mee? Ashley North: eindconcept 26 maart klaar. Resultaten en onderdelen worden al verwerkt in deze RES en voor onderdelen waar dat niet voor kan dan pas RES 2.0.
 - Berend Potjer: bij besluitvorming punt goed om te kijken hoe het één en ander in besluitvorming te gaan doen en wat leggen we precies voor. Hoe verder met omgevingsbeleid, wanneer komen kaarten vrij? Over de MER: raden PlanMER gezien en niet alles is opgenomen in de RES (risico).
 - Erik van Zuylen: akkoord agenda, discussie MER: begrijp punt Berend Potjer.
 - Ashley North: als PlanMER gereed is ook meesturen, juist openbaarheid tonen.
 - - Liesbeth Spies suggestie: starten met PlanMER en benoemen PlanMER nog niet gereed, wel al gebruiken om kanskaart te verfijnen en PlanMER hard nodig hebben bij concretiseringslag na vaststelling RES 1.0.
1. PlanMER (30 minuten van maken)
 2. Ruimte en Energie
 3. Warmte
 4. Tekst RES 1.0 in wording
 5. Besluitvorming
- Berend Potjer suggestie: besluitvorming eerder op de agenda.
 - Oproep Liesbeth Spies: reageer op de concept RES teksten die er al liggen.

04 Rondvraag en sluiting

- Brief EZK vergunning geothermie projecten: verzenden namens RES Holland Rijnland. Nog goed naar adressering kijken. Brief donderdag proberen te versturen.