

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) S.A. de Graaff MSc, R.E. van der Plas MSc

Gecontroleerd door M.M.K. Vanderschuren MSc
Goedgekeurd door ir. A.H.J. van Kuijk
Paraaf



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

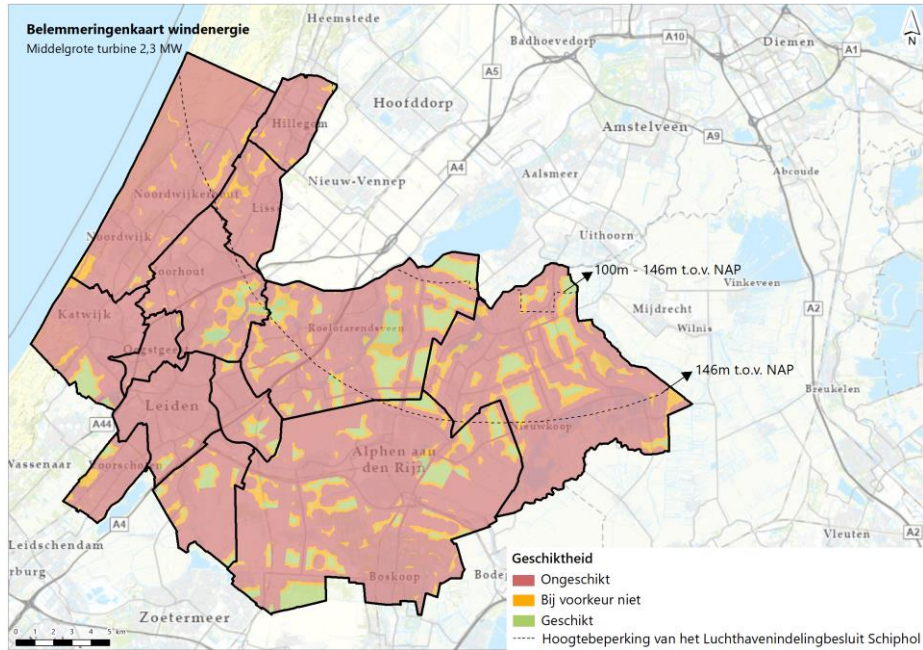
Voor windenergie gelden relatief veel harde beperkingen vanuit wet- en regelgeving, die windenergie op veel locaties onmogelijk maken. Afbeelding 2.1 laat de kansen- en belemmeringenkaart zien voor een middelgrote turbine van 2.3 MW (rotordiameter 108 m, ashoogte 90 m en tiphoogte 130 m)². De belemmeringen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

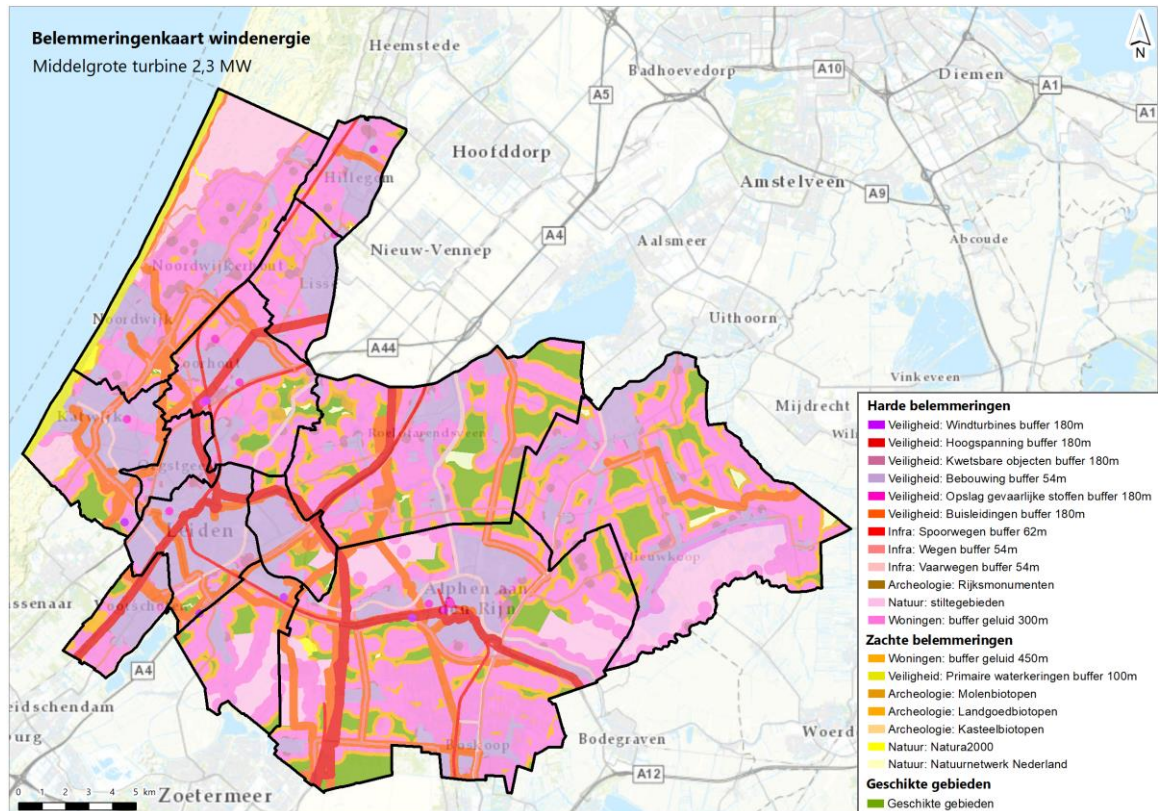
² In de notitie kansen en belemmeringen is gebruikgemaakt van een andere referentieturbine dan in het MER. Bij het maken van de kansen- en belemmeringenkaarten is gebruikgemaakt van de referentieturbine zoals aangehouden in het rapport van POSAD: Gebiedsstrategie Duurzame Energie Holland Rijnland. Voortschrijdend 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)



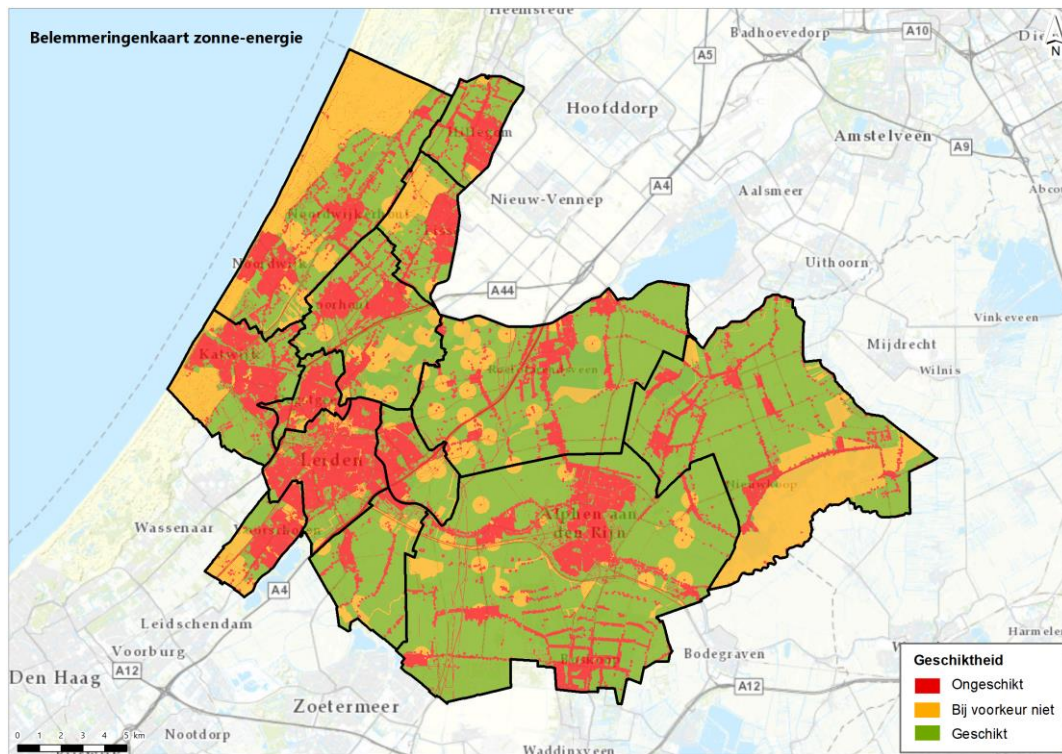
Afbeelding 3.2 Belemmeringenkaart windenergie met onderscheid naar belemmering (middelgrote turbine van 2.3 MW)



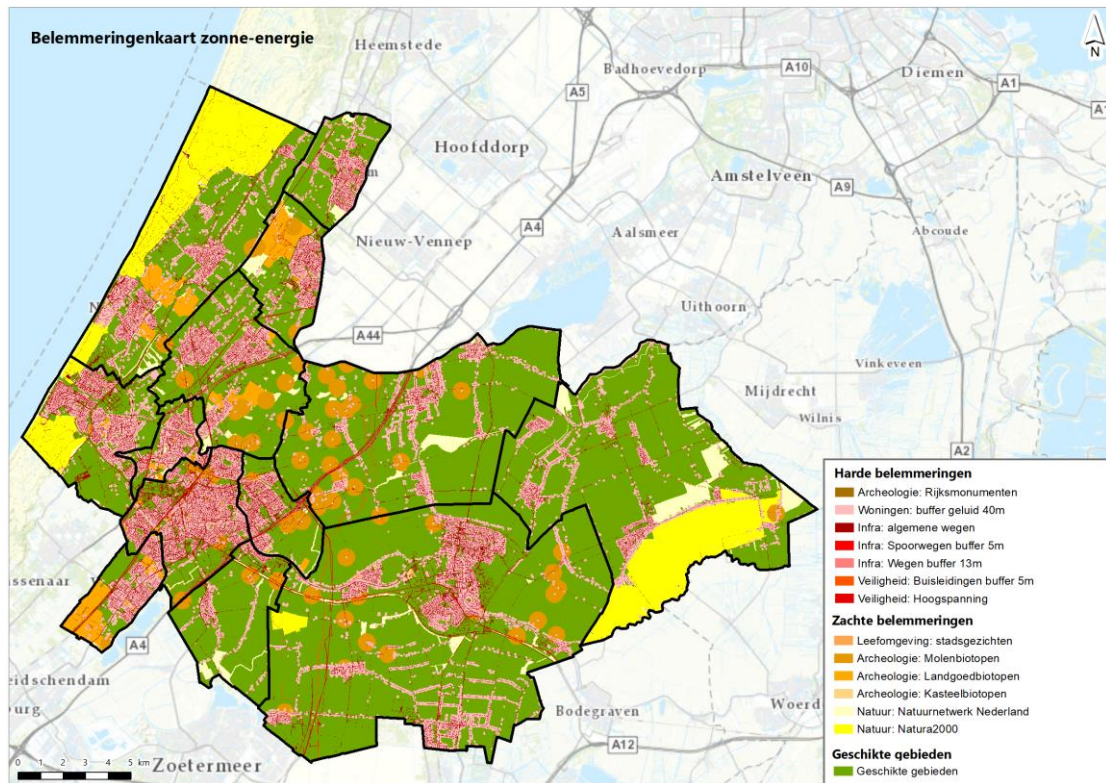
4 KANSEN- EN BELEMMERINGENKAART MER ZON

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

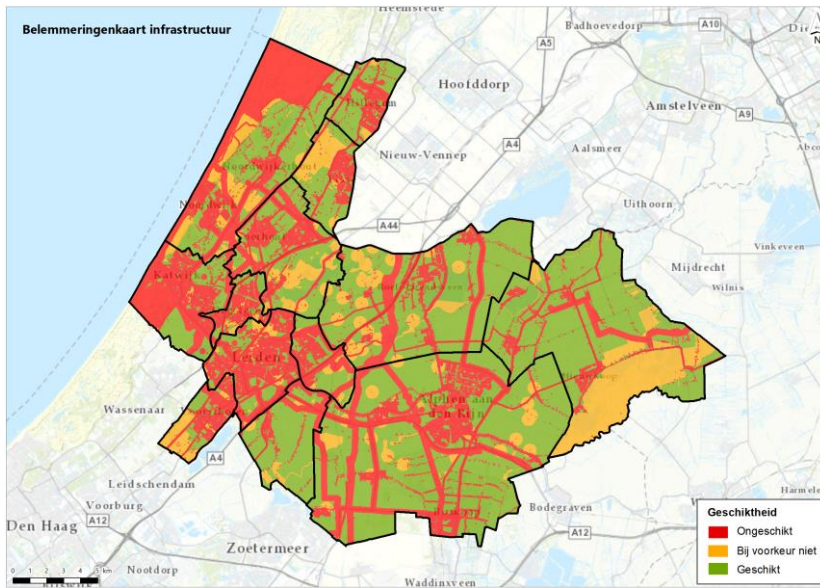


5 KANSEN- EN BELEMMERINGENKAART INFRASTRUCTUUR

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.

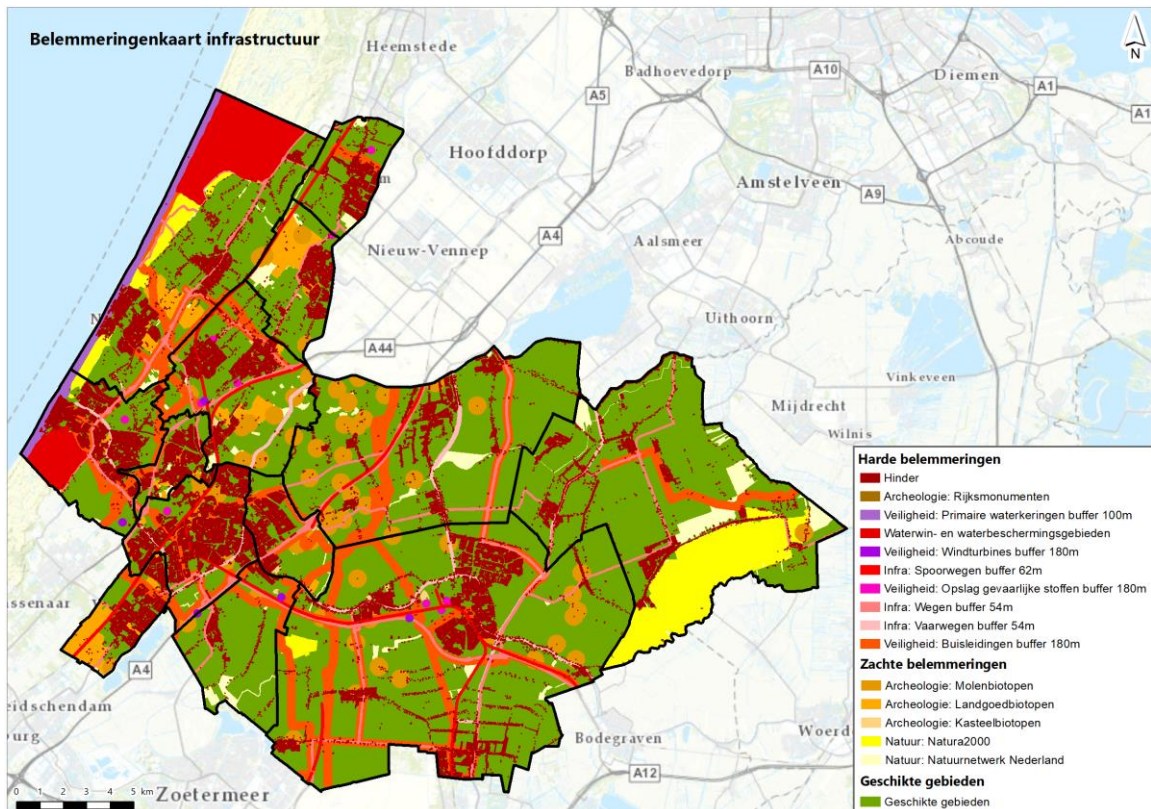
¹ De PR 10^{-6} contour is de contour waarbij de kans 1 op een miljoen is dat iemand overlijdt ten gevolge van de aanwezigheid van de onderzochte objecten (bijvoorbeeld: een windturbine).

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.

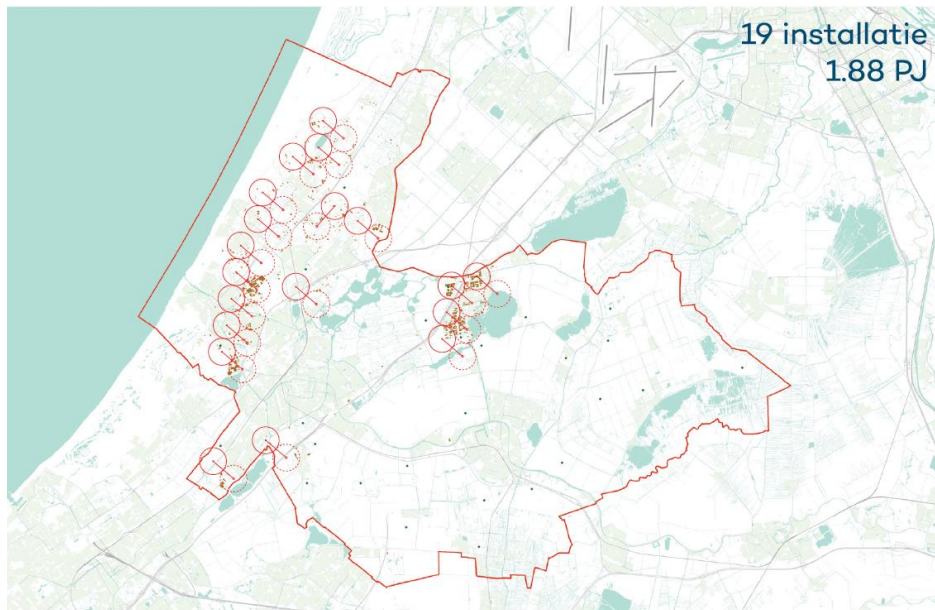
6.1 Geothermie

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 kanskaart 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:

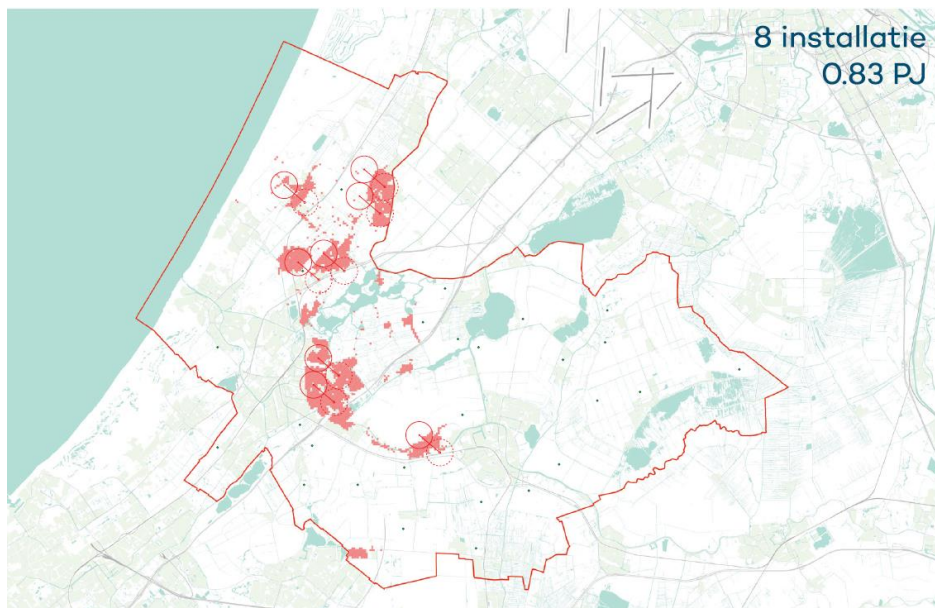
- de kansrijke afzetgebieden zijn:
 - glastuinbouwgebieden met kassen met een hoge warmtevraag;
- bedrijventerreinen met een hoge warmtevraag:
 - woongebieden met een hoge woningdichtheid met een geconcentreerde warmtevraag;
- de maximale afstand tot deze afzetgebieden is 1,5 km. Dit om warmteverlies 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 kanskaart voor geothermie voor kassen zien met de bovenstaande uitgangspunten als basis. Afbeelding 6.2 laat de kanskaart voor geothermie voor woningen zien.

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



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



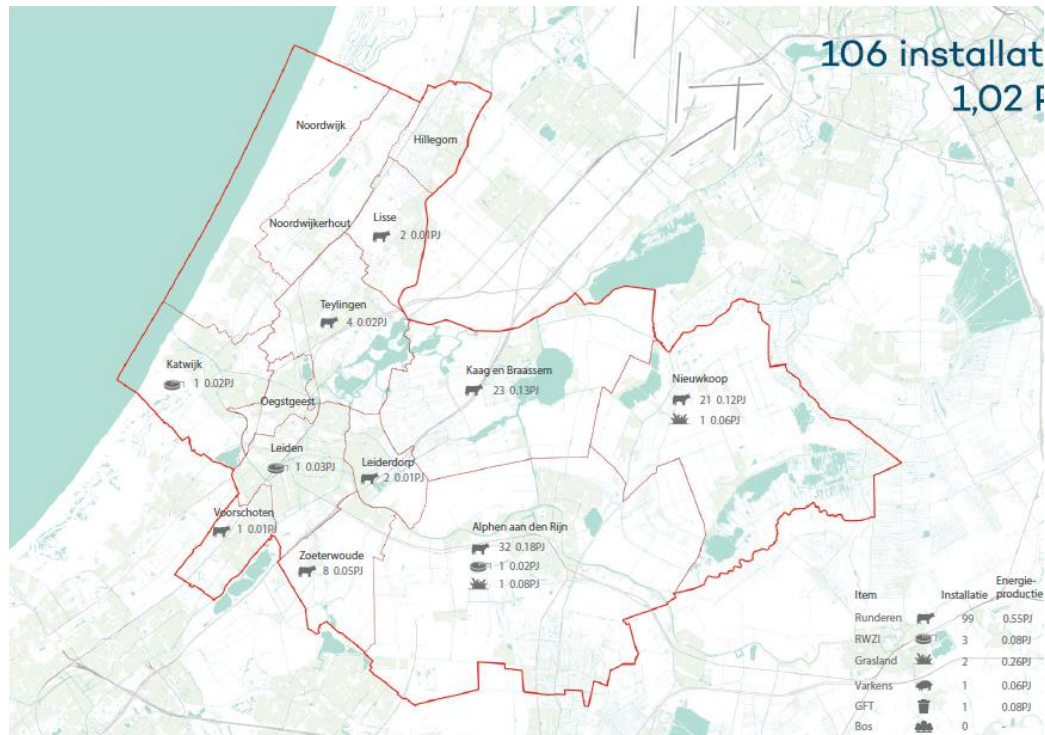
De kansenskaarten laten zien dat de locaties voor geothermie sterk afhankelijk zijn van het afzetgebied. Of deze locaties daadwerkelijk geschikt zijn, moet nader onderzocht worden. Onbekend is of de bodemlaag geschikt is voor toepassing van geothermie.

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 presenteerde 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.