

# NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU

Duurzame verbinding A28

Gemeente Nijkerk

31 AUGUSTUS 2021





# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Waarom een MER	4
1.3	Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau	5
<b>2</b>	<b>WAAROM DUURZAME OPWEK LANGS DE A28?</b>	<b>6</b>
2.1	Toelichting op ambitie en opgave	6
2.2	Komen tot zoekgebieden voor zon en wind	8
2.2.1	Zoekgebieden voor zon	8
2.2.2	Zoekgebieden voor wind	9
2.3	Afweging en keuze voor zoekgebieden langs de A28	10
2.3.1	Grootschalige opwek 'spreiden' of 'concentreren en bundelen'	10
2.3.2	Integrale afweging tot de zoekgebieden langs de A28	11
<b>3</b>	<b>VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN</b>	<b>15</b>
3.1	Bouwstenen zonnevelden	16
3.2	Bouwstenen windturbines	16
3.3	Bouwstenen 150kV-onderstation en energieopslag	17
<b>4</b>	<b>BEOORDELING VAN EFFECTEN</b>	<b>18</b>
4.1	Aanpak milieuonderzoek	18
4.2	Beoordelingskader en beoordelingsmethodiek	19
<b>5</b>	<b>M.E.R.-PROCEDURE, PLANNING EN INSPRAAK</b>	<b>23</b>
5.1	M.e.r.-procedure	23
5.2	Planning en inspraak NRD	25
	<b>COLOFON</b>	<b>41</b>

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Het project 'Duurzame verbinding A28' is erop gericht om de opgave van het opwekken van duurzame energie in de gemeente Nijkerk tot 2030 te realiseren. Het projectgebied langs de A28 is zo gekozen omdat de gemeente Nijkerk hier niet alleen de opgave van duurzame energie kan realiseren maar ook omdat juist in dit gebied opwek en verbruik in samenhang tot elkaar en gebundeld kan worden en daardoor de rest van het buitengebied zo veel mogelijk kan ontzien.

Het project bestaat uit:

- Een zoekgebied voor (netto) maximaal 40 hectare aan zonnenvelden, westelijk direct langs de A28 en ten zuiden van de Bunschoterweg
- Een tweetal zoekgebieden langs de A28 voor ten minste 2 windturbines
- Het zoeken naar een mogelijke locatie voor een 150kV-station en voor grootschalige opslag van energie
- Zonnepanelen op de geluidwal/-scherm en reststroken oostelijk langs de A28
- Het stimuleren van energiebesparende maatregelen en duurzame opwek bij de bedrijven op de bedrijfsterreinen langs de A28

Dit project wil de gemeente ontwerpend ontwikkelen, samen met de omgeving (bewoners, bedrijven, milieuorganisaties en stakeholders). Dat wil de gemeente op een zorgvuldige manier doen. Enerzijds door al direct aan het begin de omgeving intensief te betrekken.

Anderzijds door telkens de effecten van het project goed in beeld te brengen en in het ontwerpproces mee te nemen. Het Milieueffectrapport speelt daar een belangrijke rol in.

Initiatiefnemer voor dit project is het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nijkerk. Het bevoegd gezag voor dit project en het vaststellen van het benodigde bestemmingsplan of omgevingsplan en het afgeven van de omgevingsvergunning(en) is de raad van de gemeente Nijkerk.

## 1.2 Waarom een MER

Het Milieueffectrapport (MER) is gekoppeld aan de procedure voor het ruimtelijk plan (bestemmings- of omgevingsplan) en benodigde omgevingsvergunning(en). Het doel van een MER is om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. Dat gebeurt enerzijds door onderzoek te doen naar in dit geval de milieueffecten van zonnenvelden, windturbines en mogelijke locaties voor een 150kV-station en grootschalige opslag van energie. Deze onderzoeken komen in het MER zodat voor iedereen duidelijk is wat de milieueffecten zijn. Anderzijds doordat de procedure om tot een MER te komen (m.e.r.-procedure) wettelijk is gekoppeld aan het vaststellen van het bestemmings- of omgevingsplan en de procedures voor de omgevingsvergunningen.

In hoofdstuk 5 wordt de m.e.r.-procedure nader toegelicht en wordt de koppeling aan de procedure van het bestemmings- of omgevingsplan en de omgevingsvergunning weergegeven. Onderstaand is kort toegelicht waarom er voor dit project een m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Een uitgebreidere (juridische) toelichting op de m.e.r.-plicht kunt u vinden in bijlage A.

Voor het vaststellen van een bestemmings- of omgevingsplan voor het realiseren van windturbines en zonnenveld langs de A28 geldt, afhankelijk van het aantal windturbines, en of er voor het bestemmings- of omgevingsplan een passende beoordeling moet worden opgesteld, een wettelijke plicht om een Milieueffectrapport op te stellen. Dit is nader toegelicht in hoofdstuk 5. Voor de omgevingsvergunning van windturbines geldt de plicht om via onderzoek vast te stellen of een Milieueffectrapport moet worden opgesteld (een m.e.r.-beoordelingsplicht).

Los van de wettelijke plicht wil de gemeente zelf ook de milieueffecten zorgvuldig onderzoeken en meenemen in de door haar te nemen besluiten. De gemeente vindt dat een milieueffectrapport een toegevoegde waarde heeft in het ontwerpproces.

Daarom kiest de gemeente ervoor om:

- Een MER op te stellen voor zowel het bestemmings- of omgevingsplan en de omgevingsvergunning
- de uitgebreide (wettelijke) m.e.r.-procedure te doorlopen waarbij de gemeente zowel deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) als het MER voor inspraak ter inzage legt en voor advies aan de onafhankelijke Commissie m.e.r. voorlegt.
- Het MER in te zetten ter ondersteuning van het ontwerpproces met de omgeving (het milieueffectrapport als ontwerp instrument).

### 1.3 Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau is het startdocument van de m.e.r.-procedure. Deze notitie geeft informatie over de activiteiten en de wijze van onderzoek in het MER. Het doel van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is om u te informeren over het voornemen om zonnevelden en windturbines te ontwikkelen langs de A28 en locaties aan te wijzen voor een 150kV-station en grootschalige opslag van energie. En om een ieder de gelegenheid te geven om een reactie te geven op de in voorliggende NRD opgenomen aanpak voor het uit te voeren milieuonderzoek en het proces dat daarvoor wordt doorlopen.

Met de NRD geeft de gemeente in hoofdlijnen aan:

- Hoe de gemeente de opgave voor het opwekken van duurzame elektriciteit heeft vertaald naar (samenhangend) zoekgebied voor grootschalige opwek van zon en wind langs de A28.
- Brengt de gemeente in beeld hoe en waarin de gemeente wil variëren in de inpassing van de zonnevelden en windturbines in de zoekgebieden langs de A28
- Brengt de gemeente in beeld welke en hoe de gemeente de effecten van de zonnevelden en windturbines wil beoordelen.

In hoofdstuk 5 staat beschreven hoe de gemeente de m.e.r.-procedure koppelt aan het ontwerpproces met de omgeving (bewoners, bedrijven, stakeholders) en hoe u uw reactie kunt geven op deze NRD.

#### Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft waarom het nodig is om zonnevelden en windturbines te realiseren in de gemeente en waarom is gekozen voor zoekgebieden langs de A28. Hoofdstuk 3 beschrijft de bouwstenen voor de zonnevelden, windturbines, een mogelijk 150kV-station en energieopslag die in het MER beoordeeld worden. Hoofdstuk 4 geeft aan hoe deze bouwstenen beoordeeld worden en welke effecten daarvoor in beeld worden gebracht. Ten slotte geeft hoofdstuk 5 inzicht in het verdere m.e.r.-proces, de besluitvorming en op welke momenten u uw reactie kunt geven op het onderzoek en de keuzes die voorliggen.

Bij dit NRD zijn de volgende bijlagen opgenomen die dieper ingaan op specifieke onderdelen:

- A. Toelichting m.e.r.-plicht
- B. Onderbouwing zoekgebieden zon
- C. Onderbouwing zoekgebieden wind
- D. Onderbouwing beoordeling spreiden of concentreren en bundelen
- E. Quick scan mogelijkheden duurzame energieopwekking Nijkerk

## 2 WAAROM DUURZAME OPWEK LANGS DE A28?

### 2.1 Toelichting op ambitie en opgave

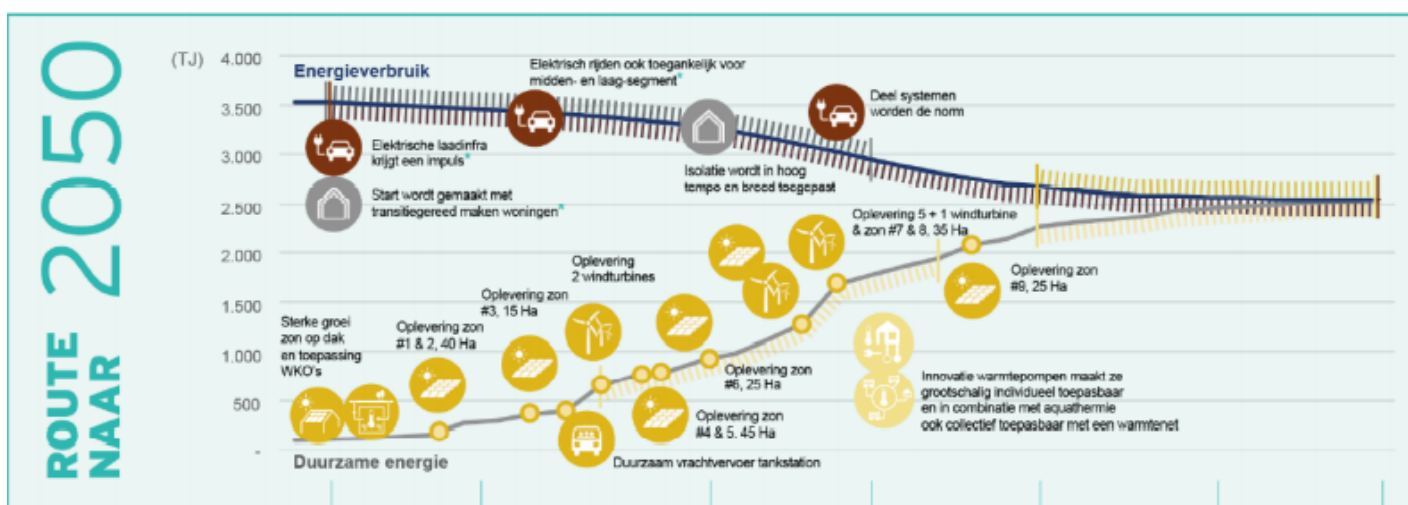
#### Ambitie

De wetenschap heeft met grote zekerheid vastgesteld dat de verandering van het klimaat voor het overgrote deel wordt veroorzaakt door de mens.<sup>1</sup> Voornaamste oorzaak is de sterk toegenomen uitstoot van broeikasgassen, waaronder de uitstoot van kooldioxide (CO<sub>2</sub>).

In 2015 hebben 194 landen, waaronder Nederland, bij het Klimaatakkoord van Parijs afgesproken dat tot 2050 de verdere opwarming van de aarde beperkt wordt gehouden tot 1.5 graad Celsius. Dit internationale akkoord heeft Nederland vertaald in de Klimaatwet. Deze wet gaat uit van 95 procent minder CO<sub>2</sub> uitstoot in 2050, en 49 procent minder CO<sub>2</sub> uitstoot in 2030. Tegelijkertijd heeft de Klimaatwet het doel het aandeel duurzame energie in 2050 naar 100 procent te laten groeien.

Hoe we dat gaan bereiken, heeft het Rijk uitgewerkt in het Klimaatakkoord waarin is afgesproken dat dertig regio's in Nederland komen met een zogenaamde Regionale Energie Strategie (RES). Gemeente Nijkerk maakt onderdeel uit van de regio FoodValley. In de RES wordt de verwachte energievraag en het duurzame energieaanbod in de regio tot 2050 uitgewerkt. Verder gaat de RES in op de mogelijke warmtebronnen en hoe en waar elektriciteit duurzaam opgewekt kan worden. Tussen 25 april en 5 juli 2021 is de RES voor de regio FoodValley door de raden van de regiogemeenten vastgesteld waaronder op 24 juni 2021 door de raad van de gemeente Nijkerk.

Op 28 juni 2019 heeft de raad van de gemeente Nijkerk de Routekaart Nijkerk Energieneutraal 2050 vastgesteld. Hierin heeft de raad haar ambitie verwoord om in 2050 energieneutraal te zijn. De Routekaart volgt daarbij twee sporen. Enerzijds energiebesparing, want energie die niet verbruikt wordt hoeft ook niet duurzaam opgewerkt te worden. En anderzijds de opwek van duurzame energie door middel van zon en wind. Andere vormen van (grootschalige) CO<sub>2</sub> neutrale opwek zoals kernenergie en waterkracht liggen niet voor de hand. Kernenergie is een opgave die bij het Rijk ligt en voor waterkracht is (veel) stromend water met voldoende verval nodig en in de gemeente Nijkerk niet voorhanden. In Figuur 1 is weergegeven hoe deze sporen in de periode tot 2050 bij elkaar moeten komen.



Figuur 1 Routekaart voor de Nijkerkse energietransitie (bron: Routekaart Nijkerk energieneutraal 2050)

<sup>1</sup> IPCC (2013) Climate Change 2013 – The physical Science Basis, SPM Working group I report AR5 and IPCC (2018) Special report: Global warming of 1,5°:SPM.

## De gemeentelijke opgave

De ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn, voert de gemeente stapsgewijs uit. Per periode van grofweg 5 jaar wordt vastgesteld welk aandeel energie duurzame opgewekt zou moeten worden. Na elke periode vindt een evaluatie plaats. Dit geeft de mogelijkheid om:

- tijdig te kunnen bijstellen in de mix in de opwek van duurzame energie (wind en zon);
- in te kunnen spelen op innovatieve ontwikkelingen;
- de sporen energiebesparing en de opwek van duurzame energie met elkaar in balans te houden.

	2023	2030	2035	2040	2045	2050
<b>Duurzame opwek</b>	280 TJ	900 TJ	1.700 TJ	2.300 TJ	2.500 TJ	2.548 TJ

Dit project richt zich op 2023 met een doorkijk richting 2030.

In de gemeente wordt nu al ongeveer 200 Tera Joule (TJ<sup>2</sup>) aan duurzame energie opgewekt. Dat gebeurt vooral met zonnepanelen op daken van (agrarische) bedrijven en woningen. De gemeente wil deze hoeveelheid laten toenemen van circa 200 TJ nu naar circa 900 TJ in 2030.

Begin 2020 heeft de gemeente onderzocht hoeveel duurzame energie opgewekt zou kunnen worden op daken, restgronden en door middel van het overkappen van grote parkeerterreinen<sup>3</sup>. Dat blijkt maximaal ongeveer 260 TJ te zijn. Deze hoeveelheid zal niet ineens beschikbaar zijn maar de komende jaren geleidelijk toenemen tot maximaal 260 TJ in 2030.

De gemeente zet zich in om tot en met 2023 circa 114 TJ aan duurzame energie op te wekken. Dat zal voornamelijk gebeuren met zonnepanelen op reststroken (incl. geluidwal langs de A28), daken van woningen, bedrijven, sportvoorzieningen, scholen en het overkappen van twee parkeerterreinen<sup>4</sup>. De gemeente heeft daarvoor een uitvoeringsprogramma opgesteld<sup>5</sup>.

Voor 2030 zal minimaal 440 TJ extra aan de opwek van duurzame energie gerealiseerd moeten worden in de vorm van windturbines en zonnevelden om de opgave te halen. Nu lijkt 2030 nog ver weg. Maar de ervaring leert dat het 3 tot 5 jaar duurt voordat zonnevelden en windturbines daadwerkelijk zijn gerealiseerd. De gemeente zal dus nu moeten beginnen om bij te dragen aan de opgave in 2030. Daarnaast speelt een tweetal onzekerheden een rol. Ten eerste kan bij verdere uitwerking blijken dat niet elk dak, elk stuk restgrond en elk parkeerterrein geschikt is voor de opwek van duurzame energie. De kans is reëel dat de inschatting van 260 TJ eerder minder dan meer is. Omgekeerd staan de technische ontwikkelingen (innovaties) ook niet stil waardoor wellicht meer duurzame energie kan worden opgewekt dan eerder gedacht.

Dat is de reden dat de gemeente nu de zonnevelden en windturbines geleidelijk wil oppakken maar niet de benodigde 440 TJ in eens. De gemeente bereidt tot en met 2023 eerst ongeveer 280 TJ aan zonnevelden en windturbines voor. Zij heeft dat vertaald in maximaal 40 hectare aan zonnevelden en ten minste 2 windturbines<sup>6</sup>. Gaandeweg zal dan blijken of dat voldoende is of dat extra zonnevelden en of windturbines nodig zijn. Er is dan nog voldoende tijd om deze extra hoeveelheid voor 2030 voor te bereiden en te ontwikkelen.

Het bovenstaande kan als volgt worden samengevat:

- De opgave voor de gemeente voor het opwekken van duurzame energie voor 2030 is ongeveer 900 TJ.
- Hiervan wordt nu al circa 200 TJ aan duurzame energie opgewekt.
- Op daken, restgronden en parkeerterreinen is tot 2030 maximaal 260 TJ op te wekken.
- Tot en met 2023 zet de gemeente in op 114 TJ op daken, restgronden en parkeerterreinen.

<sup>2</sup> Eén Tera Joule is 1.000.000.000.000 Joule.

<sup>3</sup> Gemeente Nijkerk, maart 2020, Inventarisatie duurzame opwek zon in de gemeente Nijkerk

<sup>4</sup> Besluit Raad van de gemeente Nijkerk, 28 mei 2020, nummer 2020-036.

<sup>5</sup> Gemeente Nijkerk, mei 2020, Uitvoeringsprogramma Nijkerk Energieneutraal 2020 - 2023

<sup>6</sup> Besluit Raad van de gemeente Nijkerk, 28 mei 2020, nummer 2020-036.

- Dat betekent dat voor 2030 ongeveer 440 TJ grootschalig zal moeten worden opgewekt.
- Op dit moment bereidt de gemeente hiervan ongeveer 280 TJ aan zonnevelden en windturbines voor en kijkt gaandeweg of en hoeveel zonnevelden en of windturbines nog extra nodig zijn.
- De 280 TJ aan zonnevelden en windturbines heeft de gemeente vertaald in maximaal 40 hectare zonnevelden en ten minste 2 windturbines.

## 2.2 Komen tot zoekgebieden voor zon en wind

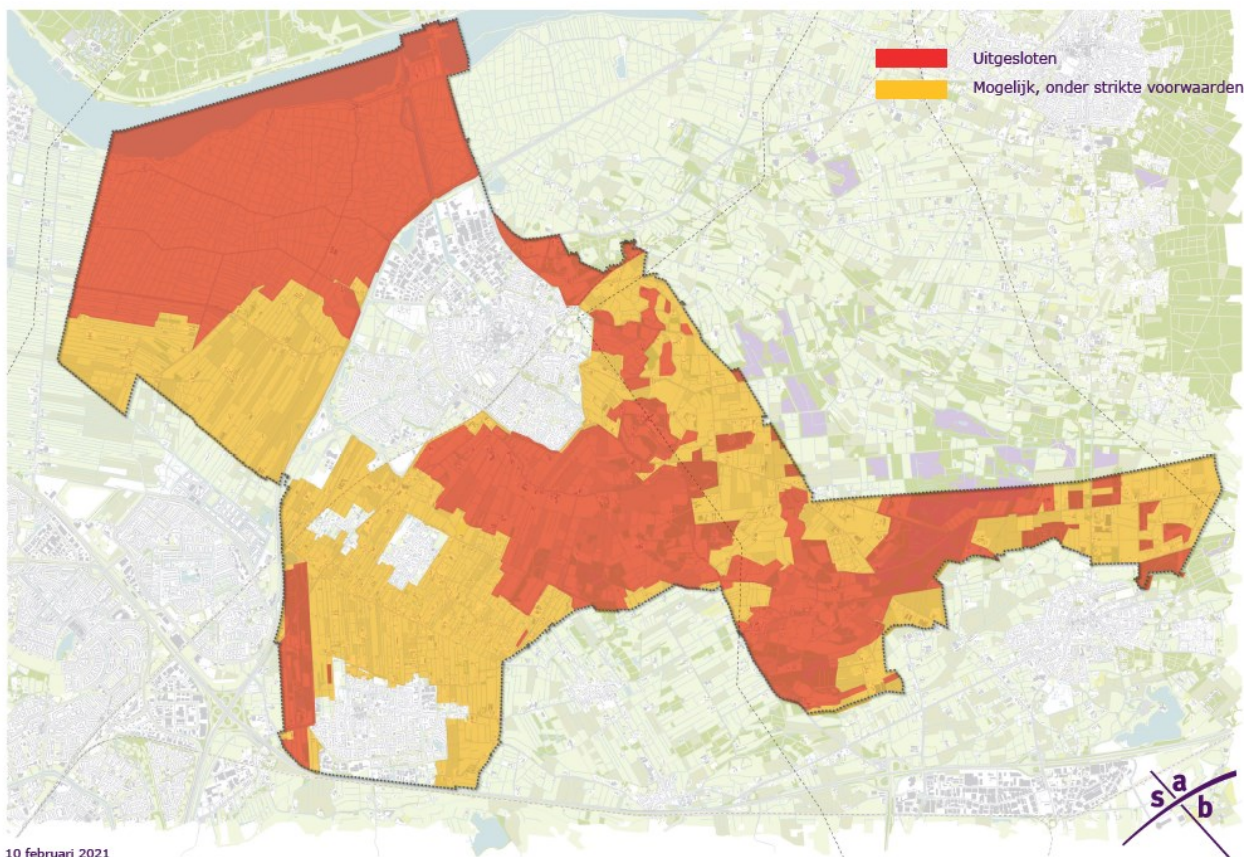
Om de opgave van in eerste instantie 280 TJ aan zonnevelden en windturbines te realiseren binnen de gemeente is gekeken welke gebieden potentieel geschikt zijn voor zonnevelden en windturbines.

Eerst wordt ingegaan op potentieel geschikte gebieden voor zonnevelden (2.2.1) en vervolgens op de potentiële locaties voor windturbines (paragraaf 2.2.2). Tenslotte is in paragraaf 2.3 de afweging beschreven om zoekgebieden voor zon en wind aan te wijzen langs de A28.

### 2.2.1 Zoekgebieden voor zon

Ten behoeve van het beleidskader zon op land<sup>7</sup> heeft de gemeente een ruimtelijke analyse uitgevoerd naar de potentiële geschiktheid van het buitengebied voor zonnevelden. Daarbij is gekeken naar natuur-, landschappelijke, cultuurhistorische, recreatieve, landbouwkundige waarden en overige omgevingsfactoren.

Onderstaande kaart geeft de gebieden weer die op basis van deze ruimtelijke analyse zijn uitgesloten voor zonnevelden (rood) en de gebieden waar zonnevelden onder strikte voorwaarden mogelijk zijn (geel).



*Figuur 2 Conclusie kaart rode en gele gebieden voor het ontwikkelen van zonnevelden (wit = bebouwd gebied: hier zijn geen grootschalige zonnevelden mogelijk)*

<sup>7</sup> Gemeente Nijkerk, 12 mei 2020, Beleidskader Duurzame opwek Zon op land, vastgesteld door de Raad van de gemeente Nijkerk op 28 mei 2020 (nummer: 2020-036).



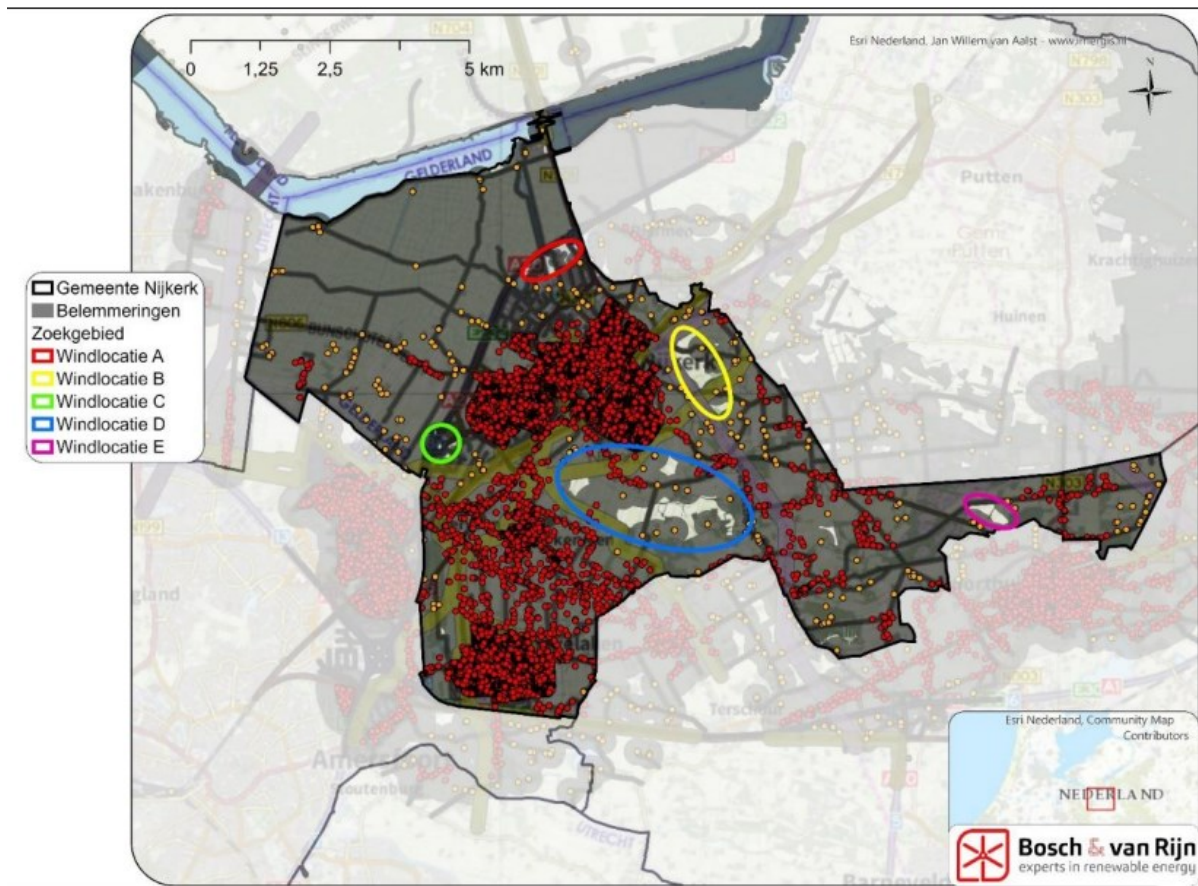
In bijlage B is deze ruimtelijke analyse nader toegelicht.

## 2.2.2 Zoekgebieden voor wind

In 2020 is er een ruimtelijke analyse uitgevoerd naar mogelijke locaties voor windturbines binnen de gemeente<sup>8</sup>. Deze analyse is uitgevoerd door de ruimtelijke belemmeringen voor het realiseren van windturbines in kaart te brengen.

De kaart in Figuur 3 geeft aan wat op basis van deze ruimtelijke analyse de zoekgebieden zijn:

- Locatie A: A28 Noord (Arkervvaart);
- Locatie B: ten oosten van de kern Nijkerk;
- Locatie C: A28 Zuid (de Flier);
- Locatie D: ten zuiden van de kern Nijkerk;
- Locatie E: zuidoostelijk deel gemeente.



Figuur 3 Mogelijke zoekgebieden wind (bron: Bosch&van Rijn 2020, ruimtelijke analyse Nijkerk)

In theorie zouden in deze zoekgebieden samen 11 windturbines met een hoogte van **160 meter** en **rotordiameter van 160 meter** kunnen worden gerealiseerd. Nader onderzoek zal duidelijk moeten maken wat de daadwerkelijke haalbaarheid is.

<sup>8</sup> Bosch & Van Rijn 2020, Ruimtelijke analyse Nijkerk

In bijlage C is deze ruimtelijke analyse nader toegelicht.

## 2.3 Afweging en keuze voor zoekgebieden langs de A28

### 2.3.1 Grootschalige opwek 'spreiden' of 'concentreren en bundelen'

Deze paragraaf beschrijft de afweging hoe de gemeente uiteindelijk de keuze heeft gemaakt voor de zoekgebieden voor de zonnevelden en de windturbines langs de A28. Bij deze afweging spelen de volgende vragen een belangrijke rol:

1. Wordt de opgave verspreid over het buitengebied gerealiseerd?
2. Of wordt de opgave geconcentreerd op één locatie en gebundeld?

Bij deze afweging spelen milieuthema's als landschap, natuur en woon- en leefomgeving een belangrijke rol maar ook de thema's zoals draagvlak bij de inwoners en bedrijven in de gemeente en de maatschappelijke kosten. Deze thema's zijn onderscheidend voor de keuze spreiden of concentreren en bundelen van de opgave. Thema's die niet of minder onderscheidend zijn, zoals bodemvruchtbaarheid, spelen op elke locatie, onafhankelijk van de keuze spreiden of bundelen, en zijn daarom bij deze afweging niet meegenomen. In het MER worden deze thema's nadrukkelijk wel meegenomen.

In de tabel hierna zijn samenvattend de kansen (+) en risico's (-) van spreiden of concentreren en bundelen van zonnevelden en windturbines aangegeven.

Thema	Spreiden	Concentreren en bundelen
<b>Landschap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ kleinere zonnevelden, beter af te stemmen op schaal en structuur landschap (kampenlandschap en veenontginningen)</li> <li>- risico op aantasting groene karakter (kenmerken en identiteit) van het gehele buitengebied</li> <li>+ door 'versnippering' ontstaat meer randlengte. Dit maakt het ruimtebeslag van de inpassing groter en biedt daarmee extra kansen voor ontwikkeling van groen / landschapselementen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ grotendeels ontzien buitengebied waardoor er minder risico is op aantasting groene karakter (kenmerken en identiteit) buitengebied</li> <li>+ aansluiten bij bestaande (reeds verstedelijkte) structuren door te bundelen (wind en zon)</li> <li>+ grotere zonnevelden passen bij schaal en structuur van heideontginningen en polders</li> <li>- grotere schaal zonneveld waardoor mogelijk minder goed af te stemmen op schaal en structuur van het landschap (kampenlandschap en veenontginningen)</li> </ul>
<b>Natuur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ De extra (groene) randen bij de kleinere zonnevelden bieden meer mogelijkheden voor ontwikkeling habitats</li> <li>- door versnippering ontstaat risico op aantasting natuurwaarden door het gehele buitengebied</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ grotendeels ontzien natuurwaarden in het buitengebied waardoor minder risico op effecten op natuurwaarden</li> <li>- windturbines langs A28 en op de bedrijventerreinen 'Arkervaart' en 'Watergoor' dicht langs Natura 2000 gebied (externe werking), GNN en weidevogelgebied)</li> </ul>
<b>Woon- en leefomgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- risico op impact op verspreid liggende woningen in buitengebied.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ bundelen met bestaande hinderbronnen (A28 / bedrijventerreinen langs de A28)</li> </ul>
<b>Draagvlak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tijdens de bijeenkomsten niet de voorkeur vanuit meeste bewoners vanwege impact op buitengebied</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ vanuit de meeste bewoners voorkeur benoemd voor bundeling langs infrastructuur en ontzien buitengebied</li> </ul>

<b>Maatschappelijke kosten</b>	- hogere maatschappelijke kosten door verspreide aansluitingen	+ lagere maatschappelijke kosten door beperkter aantal nieuwe aansluitingen, ligging nabij stedelijk gebied (koppelen vraag en aanbod) + concentreren van zonnevelden en windturbines (deze zijn complementair in het kader van netbelasting).
--------------------------------	--	---

Alles overziend kiest de gemeente voor het realiseren van haar opgave tot 2030 voor het principe 'concentreren en bundelen'. Hiermee wordt het buitengebied ontzien van risico's op het aantasten van de kenmerken en identiteit van het landschap en wordt er gebundeld met locaties waar al sprake is van hinder voor de woon- en leefomgeving en die al 'verstedelijkt' zijn (A28, bedrijventerrein). Dit heeft vanuit de meeste inwoners en bedrijven de voorkeur bleek uit verschillende participatiebijeenvakomen die de gemeente georganiseerd heeft in het kader van de Omgevingsvisie Nijkerk 2040 en de Regionale Energiestrategie FoodValley. Tegelijkertijd zorgt concentratie en bundeling ervoor dat de zonnevelden en windturbines tegen de laagst maatschappelijke kosten kunnen worden ontwikkeld omdat het tot minder kosten leidt aan aanpassingen van het elektriciteitsnet dan bij spreiden.

Nadeel van het principe van concentreren en bundelen langs de A28 zijn in het noordelijke deel van de A28 de risico's op effecten op het Natura 2000- gebied (polder Arkemheen) en het weidevogelgebied. Een ander nadeel is dat de zonnevelden mogelijk minder goed zijn af te stemmen op de schaal en structuur van het landschap. Dit zijn thema's die verder in het MER onderzocht dienen te worden.

In bijlage D is per thema (landschap, natuur, woon- en leefomgeving, draagvlak en maatschappelijke kosten) de nadere onderbouwing bij de beoordeling op het spreiden of concentreren en bundelen van zonnevelden en windturbines in de gemeente Nijkerk opgenomen.

## 2.3.2 Integrale afweging tot de zoekgebieden langs de A28

De gemeente kiest bij het zoeken naar geschikte locaties voor zonnevelden en windturbines voor het principe van 'concentreren en bundelen'. Hiermee wordt het buitengebied ontzien van risico's op het aantasten van de kenmerken en identiteit van het buitengebied, worden vraag en aanbod zo veel mogelijk gebundeld en wordt er gebundeld met locaties waar al sprake is van hinderbronnen (A28, bedrijventerrein). Hiermee volgt de gemeente ook de lijn van de Nationale Omgevingsvisie<sup>9</sup> (inzetten op meervoudig ruimtegebruik) en de RES 1.0 Regio Foodvalley waarin wordt ingezet op clustering van zon en wind in zogenaamde energieclusters langs snelwegen en in de buurt van bedrijventerreinen. Dit is goedkoper voor het energienet en voorkomt versnippering waardoor het karakter van landschappen beter wordt behouden.

Het ligt voor de hand om de zonnevelden en windturbines te bundelen langs de A28. Andere opties zouden zijn om te bundelen met de A1 of het spoor. Voor windturbines liggen er echter geen locaties langs het spoor en de A1 en voor zonnevelden is de ruimte daar meer versnipperd. Er liggen hier minder kansen om zonnevelden en windturbines te bundelen en er zijn hier ook minder kansen om aanbod en vraag te bundelen. Wat met de bedrijven en woonwijken langs de A28 wel het geval is.

De zoeklocaties van de windturbines A (Arkervaart) en C (de Flier) liggen langs de A28 en in of direct langs de rand van het stedelijk gebied (met name de bedrijfsterrainen Arkervaart, Watergoor, Arkerpoort en de Flier en de woonwijken Doornsteeg en Corlaer). Uitgaande van bundeling, zullen ook de zonnevelden bij voorkeur hier ontwikkeld moeten worden. Rondom windlocatie A (Arkervaart) is voor de zonnevelden beperkt ruimte aanwezig. Het gebied oostelijk van de A28 is bedrijfsterrein en inmiddels zo goed als volledig bebouwd. Mogelijk kunnen er wel zonnepanelen op de reststroken oostelijk langs de A28. Het gebied westelijk van de A28 is weidevogel- en Natura 2000 gebied. Zonnevelden en windturbines zijn hier niet toegestaan.

<sup>9</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, september 2020, Nationale Omgevingsvisie.

Voor zonnevelden beperkt de beschikbare ruimte zich dan tot de geluidwal en reststroken oostelijk langs de A28, reststroken ter plaatse van de op- en afritten en het gebied rondom windlocatie C (de Flier) aan weerszijden van de A28. Het gebied oostelijk van de A28 bestaat grotendeels uit bedrijfsterrein Arkerpoort en de Flier waarvan de nog onbebouwde percelen in de verkoop zijn.

In het gebied westelijk van de A28 (Holk) ligt een deel van de op- en afrit en in het zuidelijke deel hiervan wordt door Rijkswaterstaat een verzorgingsplaats voor vrachtwagens ontwikkeld<sup>10</sup>, waardoor dit gebied verandert, en in zuidelijke richting overloopt in de stadrandzone met Amersfoort (Vathorst). Dit gebied vormt tevens de overgang naar het noordelijk gelegen polderlandschap (Arkemheen) en het westelijk gelegen veenontginningsgebied. De veenontginningen zuidelijk van de Bunschoterweg en noordelijk van de Laak vormen een cultuurhistorisch en ruimtelijk waardevol halfopen landschap. Als overgangsgebied tussen de oprukkende stedelijke gebieden van Amersfoort-Vathorst en de open polder Arkemheen fungeert het gebied als (zicht)buffer.<sup>11</sup> Tevens grenst dit gebied in het westen aan een ganzenrustgebied en ten noorden van de Bunschoterweg, aan het weidevogelgebied.<sup>12</sup>

Het 150 kV onderstation moet het elektriciteitsnet robuuster en toekomstbestendiger maken. Dat geldt zowel voor de levering van elektriciteit, met name door de groei van bedrijven en woningen, als de terug levering door duurzame opwek van elektriciteit door met name zonnepanelen en windturbines. Het 150 kV onderstation verbindt het landelijke elektriciteitsnet met het regionale en lokale net. De nabijheid van deze drie netten en de aansluitmogelijkheden bepaalt vooral de locatie van het zoekgebied. Daarnaast heeft het de voorkeur om het 150 kV onderstation in **of zo dicht mogelijk aan de rand van het stedelijk gebied te positioneren**. Door de grootschalige energieopslag op of in de directe nabijheid van het 150 kV onderstation te positioneren, kan deze zowel voor het landelijke, regionale als ook lokale net van betekenis zijn.

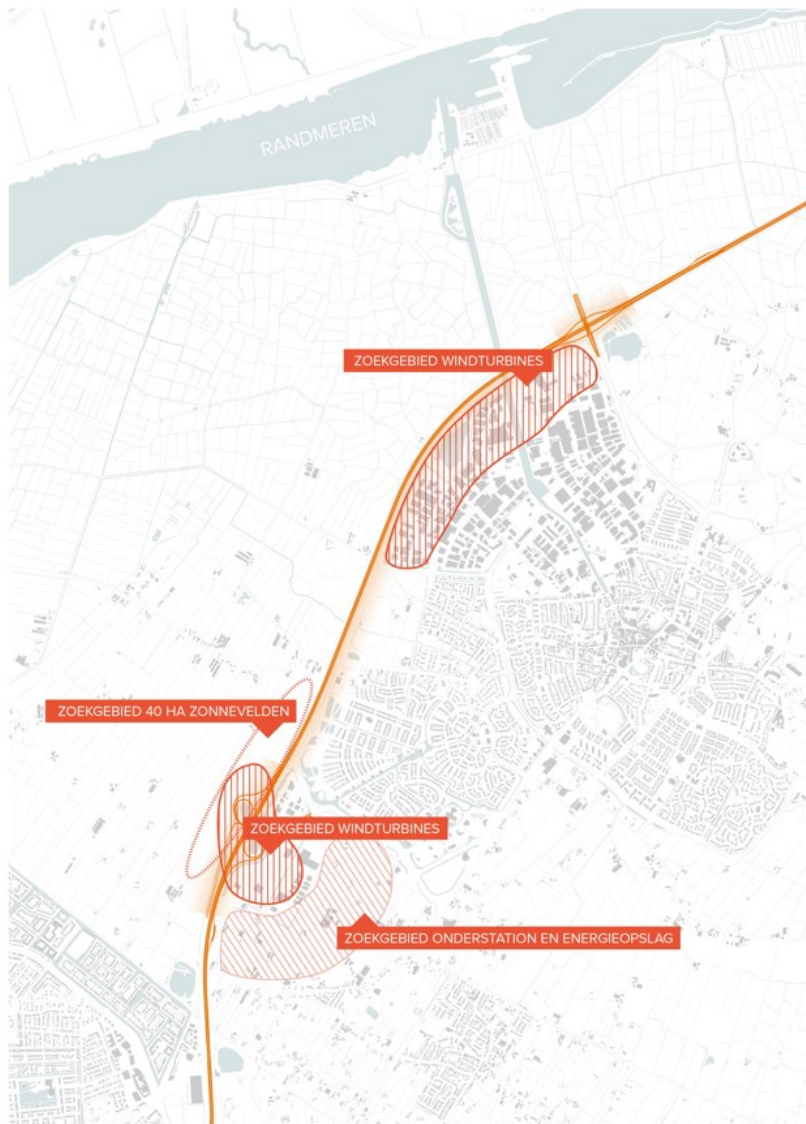
Alles afwegend komt de gemeente tot de zoeklocaties voor zowel de zonnevelden, de windturbines als het onderstation en de energieopslag die zijn afgebeeld in onderstaande kaart.

---

<sup>10</sup> Rijkswaterstaat, oktober 2018, Ontwerptracébesluit A28/A1 Knooppunt Hoevelaken.

<sup>11</sup> Gemeente Nijkerk, 31 januari 2019, Landschapsontwikkelingsplan 2018

<sup>12</sup> Provincie Gelderland, 20 september 2020. Ontwerp actualisatieplan 7 Omgevingsverordening.



Figuur 4 Zoeklocaties zon, wind en 150kV-station + opslag

De gemeente heeft hiervoor de volgende argumenten:

- Door de zonnenvelden en windturbines te concentreren wordt het buitengebied zoveel mogelijk ontzien.
- De zonnenvelden, de windturbines en het onderstation worden zo veel mogelijk gebundeld ontwikkeld langs de A28 dat tevens de rand van het stedelijk gebied is. Bundeling sluit ook aan bij de Nationale Omgevingsvisie en de RES 1.0 FoodValley. Op deze wijze liggen vraag en aanbod zo dicht mogelijk bij elkaar liggen, is grootschalige opwek tegen lagere maatschappelijke kosten mogelijk en zijn investeringen het meest toekomst bestendig. De gemeente wil hiermee ook een zo goed mogelijke basis leggen voor mogelijk toekomstige voorzieningen zoals energieopslag en of de productie van waterstof.
- Voor de windturbines zijn langs de A28 de eerdere verkenningen richtinggevend voor het aanwijzen van de zoeklocaties. **Het gaat hierbij om de zoekgebieden A en C** waarbij de gemeente ook de mogelijkheid bekijkt of in het zuidelijke deel van de A28 zowel oostelijk als westelijk langs de A28 windturbines mogelijk zijn.
- Voor de zonnenvelden is het Beleidskader Duurzame opwek Zon op land richtinggevend en zijn door ruimteclaims van andere functies op dit moment de mogelijkheden oostelijk van de A28 beperkt aanwezig. Daarom wijst de gemeente het gebied westelijk direct langs de A28, tussen de Bunschoterweg en de gemeentegrens met Amersfoort aan als zoekgebied. De gemeente wil dat als hier zonnenvelden ontwikkeld worden, deze wel zo dicht mogelijk langs de A28 moeten liggen om de effecten op landschap, natuur en woon- en leefmilieu zo beperkt als mogelijk te houden.



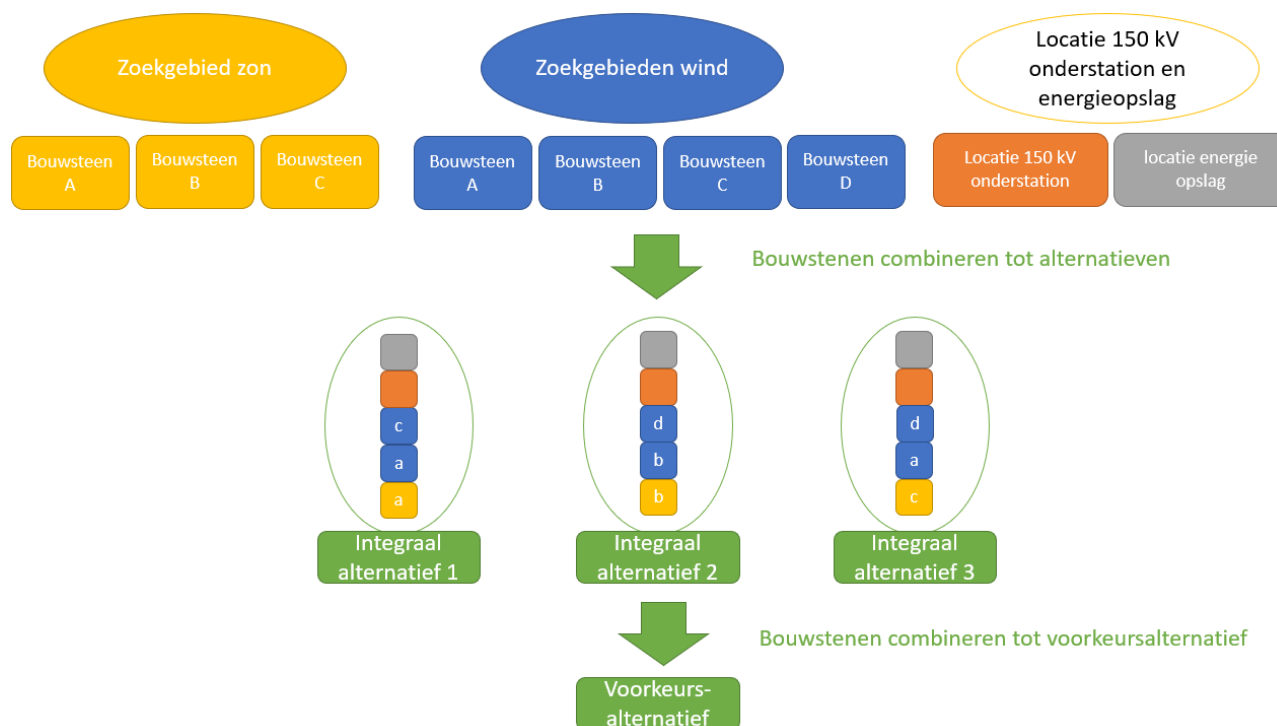
### 3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Op basis van de afwegingen genoemd in hoofdstuk 2, heeft de gemeente langs de A28 een drietal zoekgebieden vastgesteld. Het gaat daarbij om:

1. Eén zoekgebied voor zonnevelden, westelijk van de A28 en ten zuiden van de Bunschoterweg;
2. Een noordelijk (Arkerpoort) en een zuidelijk (de Flier) zoekgebieden voor windturbines langs de A28;

De volgende stap is om deze zoekgebieden verder concreet in te vullen. Bijvoorbeeld door locaties en de hoogte van de windturbines uit te werken. Dit worden in het MER de 'bouwstenen' genoemd. Deze bouwstenen kunnen vervolgens worden gecombineerd tot integrale alternatieven. In het MER worden voor de integrale alternatieven de effecten op de omgeving beoordeeld. De beoordeling vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie (ook wel het nul-alternatief genoemd). Deze bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling en betreft de situatie dat de voorgenomen activiteiten niet worden ontwikkeld. Door in de integrale alternatieven verschillende combinaties van bouwstenen te beoordelen, worden de 'hoeken van het speelveld' in beeld gebracht voor de milieueffecten. Dit helpt om in het proces keuzes te kunnen maken over de invulling van de zoekgebieden. Uiteindelijk resulteert dat in een alternatief dat de voorkeur heeft: het voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief hoeft niet één van de integrale alternatieven te zijn, maar kan weer uit verschillende bouwstenen samengesteld zijn.

De figuur hieronder geeft weer hoe vanuit de zoekgebieden voor zon, wind en de locatie voor het 150kV-onderstation en energieopslag de bouwstenen en vervolgens de integrale alternatieven gevormd worden.



Figuur 5 Bouwstenen om te komen tot alternatieven

In de paragrafen hierna geven we een korte omschrijving van de bouwstenen voor de zonnevelden (paragraaf 3.1), windturbines (paragraaf 3.2) en het 150kV-onderstation en de grootschalige energieopslag (paragraaf 3.3) die in dit MER worden onderzocht. Wat betreft de bouwstenen voor zonnevelden en windturbines is dit nadrukkelijk een voorzet, omdat het MER ondersteunend is aan het ontwerpproces. Juist in dat ontwerpproces zullen deze bouwstenen verder aangescherpt en aangevuld worden.

Dit MER richt zich op de zonnevelden, de windturbines, een locatie voor een 150kV-station en energieopslag. De zonnepanelen op de geluidwal en reststroken langs de A28 worden in het MER

meegenomen om de samenhang met de zonnevelden en de windturbines te bepalen, maar zijn in dit MER, gelet op de schaal en de te verwachten impact op de omgeving (w.o. het Natura 2000-gebied) geen bouwstenen of onderdeel van een alternatief. Ook de zonnepanelen op de daken van de bedrijven langs de A28 zijn weliswaar belangrijk om de opgave te realiseren, maar de milieueffecten hiervan zijn verwaarloosbaar en worden in dit MER daarom niet beoordeeld.

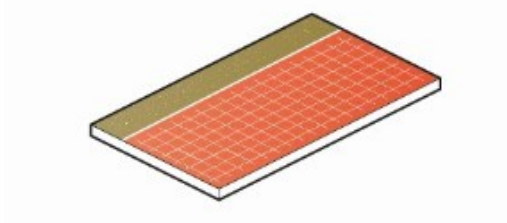
### 3.1 Bouwstenen zonnevelden

Het zoekgebied voor de maximaal 40 hectare aan zonnevelden bevindt zich westelijk direct langs de A28 en wordt aan de noordzijde begrensd door de Bunschoterweg en aan de zuidzijde door de gemeentegrens met Amersfoort (zie kaart § 2.3.2).

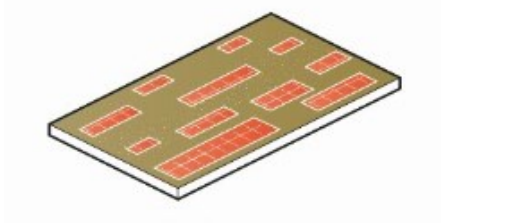
In een quick scan heeft de gemeente innovatieve technieken voor het opwekken van zonne-energie verkend en afgewogen (zie voor een onderbouwing bijlage E). Hieruit blijkt dat reguliere zonnepanelen, horizontaal of verticaal (waaronder bi faciaal), het meest haalbaar zijn als business case en de minste risicovol zijn. Op basis van de huidige inzichten wordt daarom wordt in het MER uitgegaan van reguliere zonnepanelen. De technische ontwikkelingen worden echter gevolgd zodat ook alternatieve technieken in het MER meegenomen kunnen worden als deze als business case haalbaar zijn en weinig risicovol.

Bouwstenen die in het MER onderzocht worden zijn:

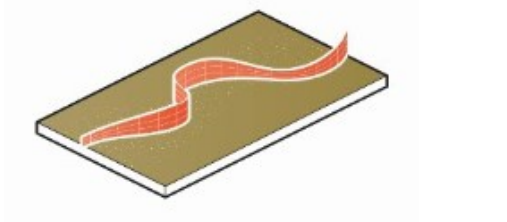
- Geconcentreerd



- Verspreid of versnipperd



- Als een verticaal scherm



### 3.2 Bouwstenen windturbines

Het noordelijke zoekgebied voor wind bevindt zich oostelijk van de A28 langs en op het bedrijfsterrein Arkervaart (zie kaart § 2.3.2). Het zuidelijke zoekgebied voor wind bevindt zich zowel direct oostelijk als westelijk van de A28 rondom de op- en afrit van de A28 en het bedrijfsterrein de Flier (zie kaart § 2.3.2).



In een quick scan heeft de gemeente innovatieve technieken voor het opwekken van windenergie verkend en afgewogen (zie voor een onderbouwing bijlage E). Hieruit blijkt dat reguliere windturbines, het meest haalbaar zijn als business case en de minste risicovol zijn. Op basis van de huidige inzichten wordt daarom wordt in het MER uitgegaan van reguliere windturbines. De technische ontwikkelingen worden echter gevolgd zodat ook alternatieve technieken in het MER meegenomen kunnen worden als deze als business case haalbaar zijn en weinig risicovol.

Bouwstenen die onderzocht worden in het MER zijn:

- De locatie van de windturbine
- De hoogte van de windturbine

### **3.3      Bouwstenen 150kV-onderstation en energieopslag**

Omdat het elektriciteitsnetwerk in de toekomst niet in alle vraag en aanbod aan (duurzame) elektriciteit kan voorzien en de vraag mogelijk ook de vraag naar balanceren toeneemt, worden in dit MER ook bouwstenen voor een 150kV-onderstation en grootschalige energieopslag meegenomen. Deze onderdelen zijn op dit moment niet strikt noodzakelijk maar kunnen dat in de nabije toekomst wel worden. De gemeente wil voor deze ontwikkelingen nu alvast ruimte opnemen in haar bestemmings-/ omgevingsplan om zo toekomstgericht deze ontwikkelingen te kunnen faciliteren.

Voor het 150kV-onderstation worden in het MER de volgende bouwstenen onderzocht:

- De locatie van een 150kV-onderstation

Voor grootschalige energieopslag wordt een locatie dicht bij het 150kV-onderstation in beeld gebracht. In het MER worden hiervoor de volgende bouwstenen onderzocht:

- De locatie voor grootschalige energieopslag
- De vormen van grootschalige energieopslag

## 4 BEOORDELING VAN EFFECTEN

Dit hoofdstuk licht toe hoe in het MER de effecten van de verschillende bouwstenen voor het ontwikkelen van de zonnevelden, de windturbines, het 150kV-onderstation en energieopslag in beeld worden gebracht. Paragraaf 4.1 gaat in op de systematiek van beoordelen. Binnen welk gebied wordt er gekeken naar effecten, hoe zorg je voor een zo goed mogelijke vergelijking van de effecten en hoe ga je om met andere ontwikkelingen die spelen in het gebied? Paragraaf 4.2 geeft vervolgens aan welke effecten in het MER worden onderzocht.

### 4.1 Aanpak milieuonderzoek

In het MER worden de bouwstenen op hun mogelijke effecten beoordeeld. Dit vindt zowel voor de afzonderlijke bouwstenen als de alternatieven in onderlinge samenhang (cumulatie) plaats. Ook wordt de betekenis van de effecten geduid zoals de effecten op het woon- en leefmilieu of de effecten op het vestigingsklimaat.

Doel is het in beeld brengen van de mogelijke effecten en /of risico's op effecten en de mate waarin de bouwstenen en alternatieven hierin van elkaar verschillen zodat er een integrale afweging kan worden gemaakt voor de ontwikkeling en inpassing van de windturbines, zonnevelden, 150kV-onderstation en energieopslag.

#### Plan en studiegebied

De zoekgebieden voor de zonnevelden en de windturbines worden in het MER 'plangebied' genoemd. De zonnevelden en de windturbines kunnen ook effecten hebben buiten dit plangebied. Het gebied waarbinnen de effecten kunnen optreden, wordt in het MER 'studiegebied' genoemd. Het MER kijkt dus zo ver als de effecten reiken. Het studiegebied voor bijvoorbeeld geluid is daarom anders dan die voor bijvoorbeeld slagschaduw.

#### Referentiesituatie

De effect worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie nu, zonder dat de voorgenomen ontwikkeling van windturbines en een zonneveld plaatsvindt. Hierbij bestaat de referentiesituatie uit:

- de huidige situatie
- de voorziene autonome ontwikkelingen die in het plangebied plaatsvinden.

De huidige situatie is de situatie van het gebied zoals deze nu is. De autonome ontwikkelingen beschrijft eventuele veranderingen van het gebied door plannen en projecten die planologisch zijn vastgesteld en /of zijn vergund.

#### Aanleg- en gebruiksfase

Milieueffecten kunnen ontstaan tijdens de bouw van het zonneveld en de windturbine en op het moment dat deze er eenmaal staan en geëxploiteerd worden. In het MER worden zowel de milieueffecten tijdens de bouw (de aanlegfase) als tijdens de exploitatie (gebruiksfase) onderzocht.

#### Cumulatieve effecten

De cumulatieve effecten, de optelling van de effecten, worden op twee manieren in het MER meegenomen:

- a. de cumulatieve effecten van de zonnevelden, windturbines, het onderstation en de energieopslag.
- b. de cumulatieve effecten met andere plannen en projecten in en om het plangebied. Bijvoorbeeld de huidige windturbines in de Flevopolder of die in de gemeente Putten zijn gepland. Maar ook eventuele plannen van de gemeente Amersfoort voor zonnevelden.

#### Leemten in kennis

In het MER wordt ook aangegeven als niet kan worden aangetoond wat het effect is. Dit wordt 'leemten in kennis' genoemd. Op deze manier wordt in het MER duidelijk gemaakt wat de onderzoekers wel weten en wat niet.

## 4.2 Beoordelingskader en beoordelingsmethodiek

In het MER worden de alternatieven voor de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld op de effecten voor het milieu. Ook vindt een beoordeling van economische effecten en effecten in relatie tot het energienet plaats. Alle milieuaspecten die in beeld worden gebracht in het MER worden gezamenlijk 'het beoordelingskader' genoemd. Het beoordelingskader komt tot stand op basis van regelgeving en beleid en bestaat uit aspecten zoals geluid of ecologie. Per aspect zijn één of meer beoordelingscriteria geformuleerd. De aanzet voor het beoordelingskader is opgenomen in Tabel 4-1. Dit is een aanzet omdat tijdens het onderzoek kan blijken dat bepaalde effecten, die nu niet genoemd worden, wel belangrijk blijken. Deze worden dan uiteraard wel meegenomen.

Niet alle aspecten en beoordelingscriteria zijn relevant voor alle deelontwikkelingen. Zo zijn bijvoorbeeld natuur en landschap relevant voor zowel de ontwikkeling van zonnenvelden als windturbines. **Maar zijn bijvoorbeeld geluid, slagschaduw en externe veiligheid alleen relevant voor de beoordeling van de effecten van windturbines** en zijn de effecten op het bodemleven alleen relevant voor de effecten van een zonnenveld. In Tabel 4-1 is om deze reden aangegeven welke aspecten en beoordelingscriteria voor welke deelontwikkelingen relevant zijn. Ook is per beoordelingscriterium de onderzoeksmethode aangegeven:

- of effecten kwalitatief worden beschouwd, dat wil zeggen beschrijvend en op basis van (gefundeerde) expert judgement<sup>13</sup>. Denk bijvoorbeeld aan de beoordeling van het effect van windturbines op vliegroutes voor vleermuizen.
- of dat effecten kwantitatief in beeld worden gebracht bijvoorbeeld door het uitvoeren van modelberekeningen zoals geluidberekeningen en slagschaduwberekeningen.

Tabel 4-1 Beoordelingskader

Aspect	Beoordelingscriterium	Wind-turbines	Zonne-veld	150kV-onderstation, energieopslag	Onderzoeksmethode
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen geluidsniveaucontouren	X		X	Kwantitatief
	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen geluidsniveaucontouren m.b.t. laagfrequent geluid	X			Kwantitatief
	Aantal geluidgehinderden	X		X	Kwantitatief
	Cumulatie van geluid	X		X	Kwantitatief
Slagschaduw	Aantal woningen en bedrijven onder de wettelijke norm van slagschaduw per jaar	X			Kwantitatief
(Externe) veiligheid	Industrie	X			Kwantitatief
	Wegen	X			Kwantitatief
	Ondergrondse/bovengrondse transportleidingen	X			Kwantitatief
	Waterkeringen	X			Kwantitatief
	Straalpaden/radar	X			Kwantitatief
	Vliegroutes	X			Kwantitatief

<sup>13</sup> Inschatting van een of meerdere deskundige(n) op grond van zijn kennis en ervaring

<b>Ecologie -</b>	Beschermde gebieden (N2000, GNN, GO)	X	X	X	Kwantitatief/Kwalitatief
	Beschermde soorten	X	X	X	Kwantitatief/Kwalitatief
<b>Landschap</b>	Aansluiting op stedenbouwkundige en landschappelijke structuur	X	X	X	Kwalitatief
	Invloed openheid	X	X	X	Kwalitatief
	Herkenbaarheid/zichtbaarheid van de opstelling	X	X		
	Effect op waarneming en beleving, (zichthinder, lichtreflectie), verlichting)	X	X	X	Kwalitatief
	Interferentie/ samenhang met bestaande objecten	X			Kwalitatief
<b>Cultuurhistorie</b>	Effect op cultuurhistorische waarden	X	X	X	Kwalitatief
<b>Archeologie</b>	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	X	X	X	Kwalitatief
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarden	X	X	X	Kwalitatief
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	X	X	X	Kwalitatief
	Bodemvruchtbaarheid		X		Kwalitatief
<b>Water</b>	Effecten op oppervlaktewater (kwantiteit en kwaliteit)	X	X	X	Kwalitatief
	Effecten op grondwater (kwantiteit, kwaliteit)	X	X	X	Kwalitatief
	Hemelwaterafvoer	X	X	X	Kwalitatief
	Waterberging	X	X	X	Kwalitatief / kwantitatief
<b>Ruimtegebruik</b>	Effect op overige ruimtelijke functies (landbouw, recreatie, wonen, werken)	X	X	X	Kwantitatief / kwalitatief
	Mate van dubbel / meervoudig ruimtegebruik	X	X	X	Kwalitatief
<b>Hinder aanlegfase</b>	Tijdelijke hinder als gevolg van de aanleg (verkeer, geluid, lucht, stikstof)	X	X	X	Kwalitatief
<b>Duurzame energie-opbrengst en vermeden emissies</b>	Opbrengst	X	X		Kwantitatief
	CO <sub>2</sub> emissiereductie	X	X		Kwantitatief
	NO <sub>x</sub> emissiereductie	X	X		Kwantitatief
	SO <sub>2</sub> -emissiereductie	X	X		Kwantitatief

	Mate van (on)balans, robuustheid energievoorziening	X	X	X	Kwalitatief
<b>Energienet</b>	Maatregelen (en kosten) om net aan te passen	X	X	X	Kwalitatief / kwantitatief
	Mate van lokaal gebruik van lokale opwek	X	X	X	Kwalitatief
<b>Economie</b>	Invloed op het vestigingsklimaat bedrijfsterreinen	X	X	X	Kwalitatief
	Invloed op zichtlocaties bedrijven/bedrijfsterreinen	X	X	X	Kwalitatief
	Waardevermeerdering/-vermindering grond	X	X	X	Kwalitatief
	Invloed op recreatie en toerisme	X	X	X	Kwalitatief

### Gezondheid

Ook de mogelijke gezondheidseffecten worden in het MER beoordeeld. Deze zijn niet in een afzonderlijk aspect gebundeld, maar worden meegenomen bij de effectbeoordelingen van de daarvoor relevante aspecten. Zo wordt bij het aspect geluid ook een beoordeling van de effecten van geluid op de gezondheid uitgevoerd door ook een toetsing uit te voeren onder de norm en/of aan de MGR-normen en door een beoordeling van de effecten van laagfrequent geluid. Bij het aspect landschap wordt onder meer ingegaan op zichtbaarheid en beleving waaronder lichtreflectie (schittering) en bij ruimtegebruik en economie wordt ingegaan op de mogelijke effecten op recreatie.

### Passende beoordeling

In het MER worden de risico's op effecten op het nabijgelegen Natura 2000 gebied polder Arkemheen beschreven en beoordeeld. Beoordeeld wordt in hoeverre de alternatieven voor de planonderdelen alleen en in onderlinge samenhang tot risico's op significante effecten leiden. Indien significante effecten voor het voorkeursalternatief niet kunnen worden uitgesloten, wordt er een passende beoordeling opgesteld voor het voorkeursalternatief. In deze passende beoordeling worden de effecten op het Natura 2000 gebied beschreven en welke maatregelen nodig zijn om de waarden in het gebied in stand te houden. Deze passende beoordeling wordt dan als bijlage bij het MER gevoegd.

### Mitigerende en compenserende maatregelen

In het MER wordt per aspect beschreven of negatieve milieueffecten door het uitvoeren van mitigerende of inpassingsmaatregelen verminderd of teniet kunnen worden gedaan. In de effectbeoordeling worden de effecten beschreven en beoordeeld zonder en met de mogelijke mitigerende maatregelen. Voor een aantal maatregelen geldt dat dit tot een lagere energieproductie kan leiden. Voor enkele aspecten zoals natuur en water (berging) geldt dat er mogelijk sprake kan zijn van compenserende maatregelen. Het beperken van effecten door mitigerende maatregelen is in dat geval niet voldoende en het negatieve effect wordt gecompenseerd door bijvoorbeeld op een andere locatie (natuur)waarden toe te voegen. Indien dit het geval is, wordt dit bij het betreffende aspect beschreven.

**Beoordelingsmethodiek**

De effecten worden beschreven, beoordeeld en vertaald naar onderstaande vijfpuntschaal.

Tabel 2-2 Beoordelingsmethodiek

Effectscore	Toelichting
++	Zeer positieve effecten
+	Positieve effecten
0	Geen effecten
-	Negatieve effecten
--	Zeer negatieve effecten

## 5 M.E.R.-PROCEDURE, PLANNING EN INSPRAAK

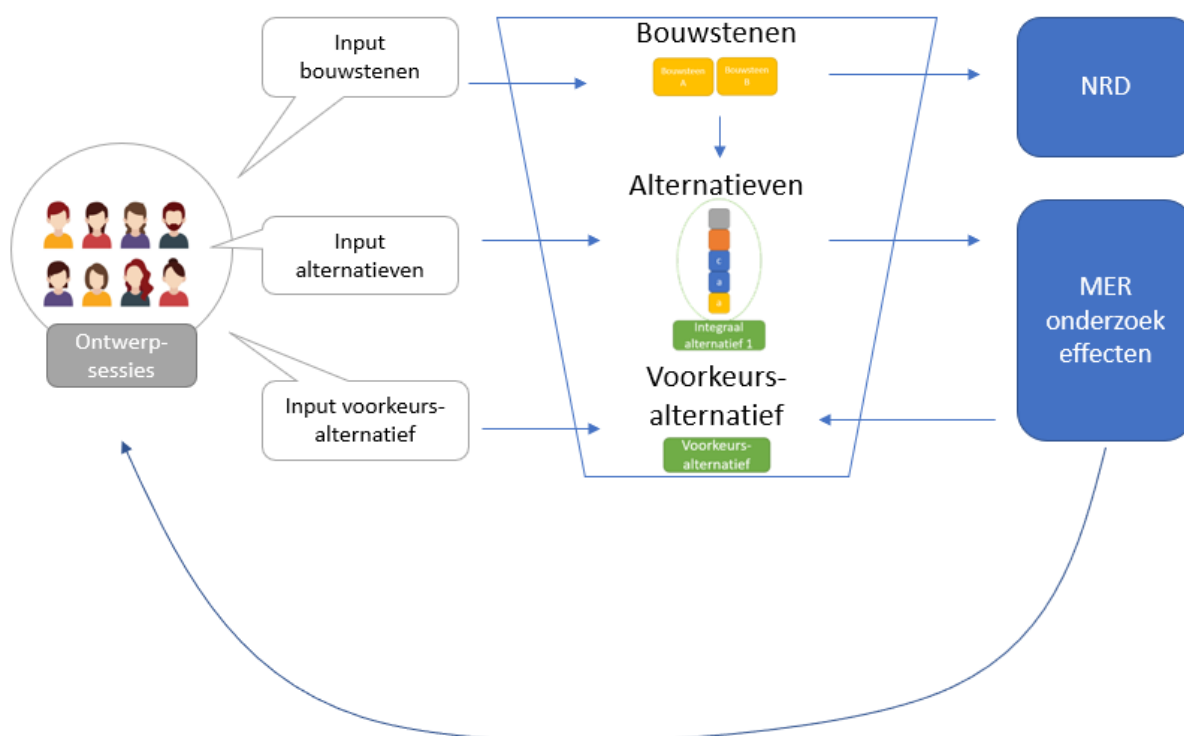
### 5.1 M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure staat niet op zichzelf. Enerzijds wordt met het milieuonderzoek input geleverd aan het ontwerpproces en de keuzes die daarin gemaakt worden. Daarnaast is de m.e.r.-procedure gekoppeld aan het voorbereiden en de besluitvorming van, in dit project het bestemmings- of omgevingsplan en de omgevingsvergunning(en).

#### Koppeling m.e.r. aan het ontwerpproces

Om tot een keuze te komen voor het voorkeursalternatief wordt in een ontwerpproces met de omgeving (bewoners, bedrijven, stakeholders) gekeken naar de mogelijkheden voor windturbines en zonnepanelen in de zoekgebieden langs de A28. De omgeving levert daarmee een belangrijke bijdrage aan het ontwerpproces en geeft daarmee richting aan de bouwstenen, de alternatieven en het voorkeursalternatief terwijl de milieueffecten daarvan zo objectief mogelijk in beeld worden gebracht.

De m.e.r.-procedure kan als hulpmiddel dienen om dit proces te structureren, o.a. door keuzes rondom de bouwstenen en alternatieven vast te leggen. Daarnaast levert het milieuonderzoek input aan de ontwerpsessies door het beschrijven van de (milieu)effecten van de bouwstenen en de alternatieven. Waar treden negatieve (milieu)effecten op en passen die binnen de kaders van de wet- en regelgeving? En hoe kun je daar vervolgens mee omgaan? Deze onderzoeken worden vervolgens gebundeld tot een rapport, het MER, zodat het voor iedereen transparant maar ook navolgbaar is wat de effecten van de te maken keuzes zijn.



Figuur 6 Koppeling m.e.r.-procedure aan het ontwerpproces

#### Koppeling m.e.r. aan de besluitvorming over het omgevingsplan en vergunningen

De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het besluit over het bestemmings- of omgevingsplan en de omgevingsvergunningen. In dit geval wordt de uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen. Onderstaand zijn de stappen van deze uitgebreide m.e.r.-procedure toegelicht.

### *Kennisgeving en inspraak NRD*

De gemeente kondigt het voornemen voor het opstellen van een bestemmingsplan of omgevingsplan en de hiervoor te doorlopen m.e.r.-procedure aan via een openbare kennisgeving en publiceert de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD geeft inzicht in de scope en aanpak van het milieuonderzoek. De Commissie voor de m.e.r. wordt gevraagd een advies over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER te geven. **Daarnaast kan een ieder zijn reactie (een zienswijze) geven op de NRD.**

### *Raadpleging bestuursorganen*

Naast de openbare kennisgeving en terinzagelegging worden bij de planvorming belanghebbende bestuursorganen en wettelijk adviseurs, waaronder de gemeenten Amersfoort, Bunschoten en Putten, Rijkswaterstaat Oost Nederland, Alliander, Provincie Gelderland, Defensie en Waterschap Vallei en Veluwe, geraadpleegd over de in deze kennisgeving en NRD geschetste reikwijdte en detailniveau van het MER.

### *Opstellen MER*

Vervolgens wordt de milieubeoordeling uitgevoerd en het MER opgesteld. Daarbij wordt rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties van de bestuursorganen en het advies van de commissie m.e.r.. Meestal wordt parallel aan het opstellen van het MER het ontwerp bestemmings- of omgevingsplan opgesteld.

De eisen waaraan het MER moet voldoen zijn beschreven in artikel 7.7 en artikel 7.23, eerste lid van de Wet milieubeheer. Samengevat moet het MER in elk geval bevatten/beschrijven:

- Het doel van het project
- Een beschrijving van het project en de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven
- Relevante plannen en besluiten
- Huidige situatie en autonome ontwikkeling in het plangebied
- Effectbeschrijving en motivering gehanteerde methodiek
- Mitigerende en compenserende maatregelen
- Leemten in kennis
- Samenvatting

### *Keuze voorkeursalternatief*

De beoordeling van de alternatieven in het MER geven input voor de keuze voor het voorkeursalternatief. Deze vormt vervolgens de basis voor het ontwerp bestemmings- of omgevingsplan.

### *Zienswijzen, advies en besluit*

Het MER ligt vervolgens samen met het ontwerp van het bestemmings- of omgevingsplan en de omgevingsvergunningen 6 weken ter inzage. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het MER.

Daarnaast wordt het MER getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Deze onafhankelijke commissie van deskundigen toetst of de essentiële informatie in het MER aanwezig is. Zij borgt daarmee dat het MER ook de informatie zo objectief mogelijk weergeeft.

Mede op basis van de resultaten van het MER, met inachtneming van de zienswijzen en adviezen, wordt het definitieve bestemmings- of omgevingsplan vastgesteld, bekendgemaakt en ter inzage gelegd.

### **Initiatiefnemer en bevoegd gezag**

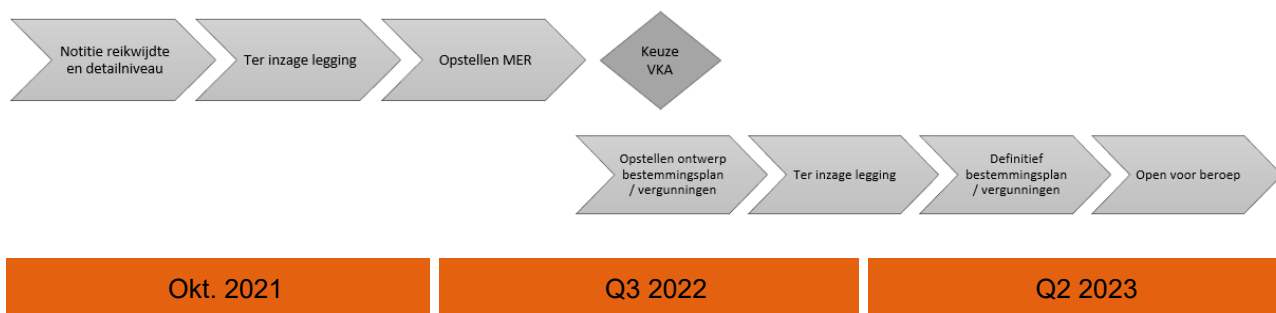
Initiatiefnemers voor dit project zijn het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nijkerk. Het College bereidt ook het bestemmings- of omgevingsplan voor. Het bevoegd gezag voor dit project en het vaststellen van het bestemmings- of omgevingsplan en afgeven van de omgevingsvergunning(en) is de raad van de gemeente Nijkerk.



## 5.2 Planning en inspraak NRD

### Planning

Voor het doorlopen van de m.e.r.-procedure en het opstellen van het bestemmingsplan of omgevingsplan en de omgevingsvergunningen voor de zonnevelden en windturbines langs de A28 wordt op hoofdlijnen onderstaande planning voorzien.



### Inspraak

De eerste mogelijkheid in de m.e.r.-procedure voor het indienen van een reactie is met de ter inzage legging van deze notitie, de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).

Deze NRD ligt gedurende 6 weken ter inzage van 29 september 2021 tot en met 10 november 2021. Op 11 oktober 2021 wordt een online inspraakavond gehouden. Gedurende deze periode kunt u een zienswijze indienen. Deze kunt u schriftelijk indienen bij het College van Burgemeester en Wethouders door de zienswijze te sturen naar Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nijkerk, Postbus 1000, 3860 BA Nijkerk of digitaal door deze te mailen naar [gemeente@nijkerk.eu](mailto:gemeente@nijkerk.eu).

Een digitale versie van de NRD is te vinden op de gemeentelijke website van de gemeente [www.Nijkerk.eu](http://www.Nijkerk.eu). Deze versie kunt u downloaden. Een papieren versie is te vinden in het stadhuis, Kolkstraat 27 te Nijkerk.

## BIJLAGE A TOELICHTING M.E.R.-PLICHT

Om vast te stellen of voor de activiteiten in dit project de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, wordt aan de volgende drie punten getoetst:

1. het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.);
2. een besluit over een plan dat het 'kader vormt' voor een of meer activiteiten waarvoor in een later stadium een m.e.r.-procedure of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen;
3. passende beoordeling op grond van de Wet Natuurbescherming.

### Toetsing aan het Besluit m.e.r.

In onderdeel C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten direct m.e.r.-plichtig (onderdeel C) of m.e.r.-beoordelingsplichtig (onderdeel D) zijn. Voor de activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. in veel gevallen drempelwaarden opgenomen.

Het project duurzame verbinding A28 is gericht op het ontwikkelen van **van minimaal 2 windturbines** en het ontwikkelen van een zonneveld van maximaal 40 hectare (ha.). Daarnaast wordt er een locatie voor een 150kV-onderstation bepaald en een of meerdere locaties voor grootschalige energieopslag.

Van deze activiteiten is alleen de ontwikkeling van windenergie opgenomen in het Besluit m.e.r. en wel als categorie C 22.2 en D 22.2 van de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r. (zie Tabel 1-1).

Het aantal locaties voor windturbines dat in dit project wordt onderzocht is niet meer dan 8 met een gezamenlijk vermogen van maximaal 48 MegaWatt (MW). Gezien de omvang van de activiteiten, is categorie C 22.2 niet van toepassing maar wordt afhankelijk van de omvang wel voldaan aan categorie D 22.2 uit het Besluit m.e.r. Er is daarom geen sprake van een directe m.e.r.-plicht maar van een (al dan niet vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan de omgevingsvergunning. Vormvrij indien onder de drempelwaarden ('de gevallen') wordt gebleven en een formele m.e.r.-beoordeling indien aan de drempelwaarde ('de gevallen') wordt voldaan. **Opgemerkt wordt dat er alleen sprake is van een m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteit indien het windpark uit ten minste drie windturbines bestaat. In het geval van de ontwikkeling van 2 windturbines is er dus geen sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan de omgevingsvergunning.**

Tabel 5-1 Activiteit C 22.2 en D 22.2 uit het Besluit m.e.r.

Activiteit	Gevallen
C 22.2 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 20 windturbines of meer.
D 22.2 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: <ol style="list-style-type: none"> <li>1°. een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of</li> <li>2°. 10 windturbines of meer.</li> </ol>

### Kaderstellend plan

Een andere ingang voor de **m.e.r.-plicht wordt gevormd door de vraag of het bestemmings- of omgevingsplan kaderstellend is voor een m.e.r.-plichtige of m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Indien dat zo is, moet er gekoppeld aan het bestemmings-/omgevingsplan een m.e.r.-procedure voor een plan worden doorlopen. Uit bovenstaande analyse volgt dat er mogelijk sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan de benodigde omgevingsvergunning voor de ontwikkeling van de windturbines. Dit is afhankelijk van het aantal windturbines en het totale vermogen dat wordt ontwikkeld. In het geval een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt voor de omgevingsvergunning is het bestemmings-/omgevingsplan kaderstellend voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Het bestemmings- of omgevingsplan is in dat geval m.e.r.-plichtig (dit wordt wel plan-m.e.r. genoemd).**

### *Passende beoordeling*

Een passende beoordeling is verplicht wanneer niet kan worden uitgesloten dat een plan (in dit geval bestemmings- of omgevingsplan) of project (omgevingsvergunning) significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. In het geval er voor het bestemmings- of omgevingsplan, zoals bij dit project, een passende beoordeling moet worden opgesteld, is er sprake van m.e.r.-plicht gekoppeld aan het bestemmings- of omgevingsplan (plan-m.e.r.).

Een passende beoordeling gaat onder andere in op de:

- instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied;
- effecten van de voorgenomen activiteit op de soorten- en habitattypen in het gebied;
- aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Vanwege de nabijheid van Natura 2000-gebied zoals polder Arkemheen zal uit een voortoets moeten blijken of significante effecten op dit Natura-2000-gebied - ten gevolge van de voorgenomen activiteit - zijn uit te sluiten of niet. Indien dit niet is uit sluiten, zal een passende beoordeling nodig zijn.

### **Conclusie**

- De omgevingsvergunning(en) voor de windturbines zijn m.e.r.- beoordelingsplichtig, al dan niet vormvrij, **afhankelijk van het uiteindelijke totale vermogen van de windturbines.**
- Voor de overige planonderdelen zonnevelden, 150kV-onderstation en grootschalige energieopslag is er op basis van het Besluit m.e.r. geen directe aanleiding voor een m.e.r.-plicht of m.e.r.- beoordelingsplicht.
- Het bestemmings- of omgevingsplan is mogelijk m.e.r.- plichtig vanwege kaderstelling voor een m.e.r.- beoordelingsplichtige omgevingsvergunning (en) voor de windturbine;
- De noodzaak voor een passende beoordeling voor het bestemmings- of omgevingsplan als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van zonnevelden en windturbines kan op voorhand niet worden uitgesloten. In het geval een passende beoordeling nodig is, is er sprake van m.e.r.-plicht.

Voor de activiteiten in dit project is gekozen voor het doorlopen van een gecombineerde m.e.r.-procedure gericht op zowel het bestemmings-/omgevingsplan als de benodigde omgevingsvergunning(en). Enerzijds vanwege de mogelijke noodzaak voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Anderzijds vanwege zorgvuldigheid, een goed omgevingsproces en de rol van het m.e.r. instrument in het ontwerpproces.

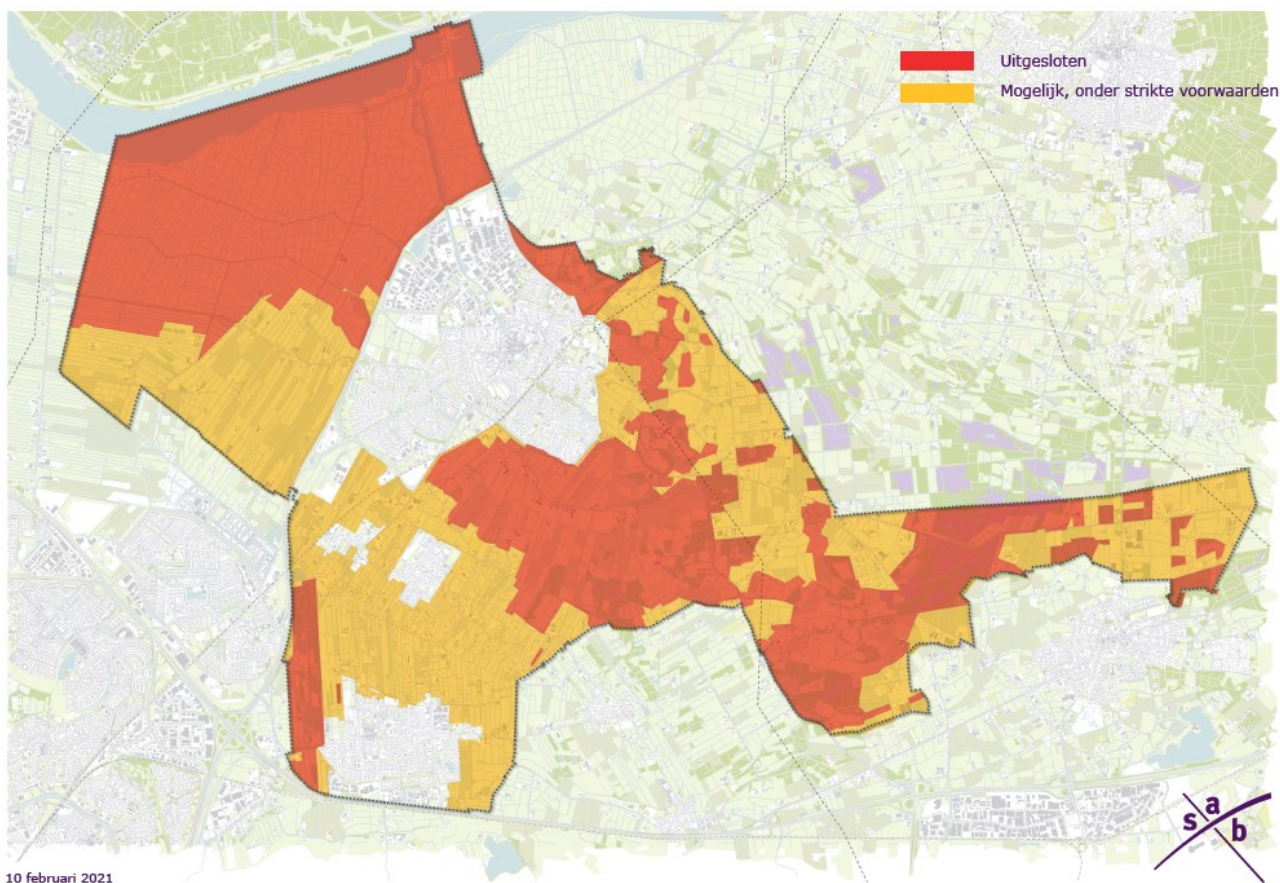
Gezien de samenhang tussen de verschillende activiteiten in dit project wordt een gecombineerd MER opgesteld waarin alle milieu-informatie staat nodig voor zowel het bestemmings- of omgevingsplan als de omgevingsvergunning(en). Dat betekent dat het MER zowel ingaat op de ontwikkeling en inpassing van windturbines als op de ontwikkeling en inpassing van zonnevelden. Ook de locatiekeuze voor een 150kV-station en één of meerdere locaties voor grootschalige energieopslag vormen onderwerp van het op te stellen MER, zodat deze mogelijk in het bestemmings- of omgevingsplan kunnen worden vastgelegd. Indien een passende beoordeling noodzakelijk blijkt, wordt deze als bijlage bij het MER opgenomen. Met het doorlopen van de m.e.r.-procedure zijn (vormvrije) m.e.r.- beoordelingen voor de omgevingsvergunning(en) van de planonderdelen later niet meer nodig.

## BIJLAGE B ONDERBOUWING ZOEKGBIEDEN ZON

Deze bijlage geeft een onderbouwing van de geschiktheid van gebieden in de gemeente voor het ontwikkelen van zonnevelden.

Ten behoeve van het beleidskader zon op land<sup>14</sup> heeft de gemeente een ruimtelijke analyse uitgevoerd naar de potentiële geschiktheid van het buitengebied voor zonnevelden. Daarbij is gekeken naar natuurwaarden, landschappelijke en cultuurhistorische waarden, recreatieve waarden, landbouwkundige waarden en overige omgevingsfactoren.

Onderstaande kaart geeft de gebieden weer die op basis van deze analyse zijn uitgesloten voor zonnevelden (rood) en de gebieden waar zonnevelden onder strikte voorwaarden mogelijk zijn (oranje).



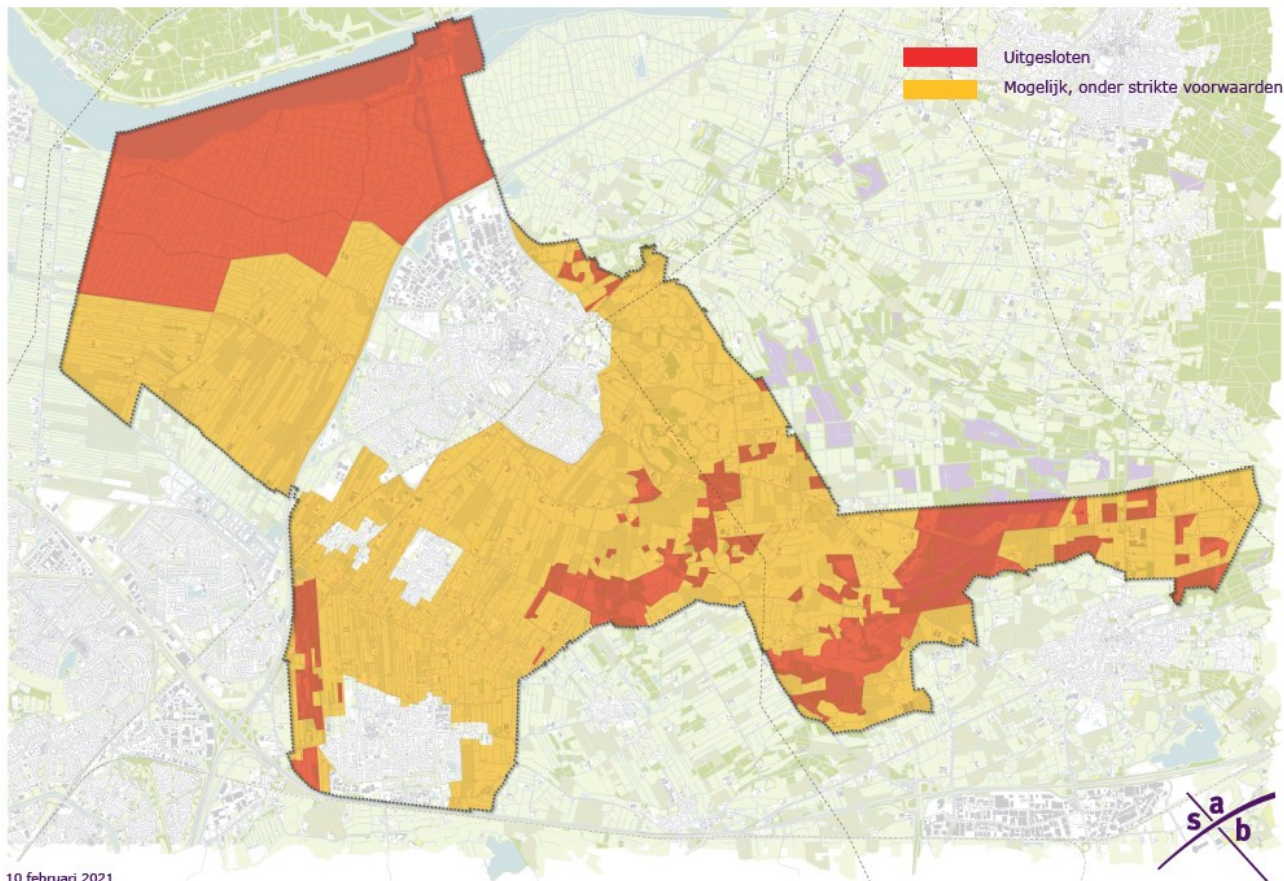
Figuur 7 Conclusie kaart rode en gele zones voor de ontwikkeling van zonnevelden

De kaart in figuur 4 geeft aan in welke delen van het buitengebied het beleidskader zonnevelden uitsluit (rode gebieden) en in welke delen zonnevelden onder strikte voorwaarden zijn toegestaan (gele gebieden).

<sup>14</sup> Gemeente Nijkerk, 12 mei 2020, Beleidskader Duurzame opwek Zon op land, vastgesteld door de Raad van de gemeente Nijkerk op 28 mei 2020 (nummer: 2020-036).

### Natuurlijke waarden<sup>15</sup>

In delen van het buitengebied van de gemeente Nijkerk is de beschermingsstatus van Natura 2000, Gelders Natuur Netwerk en weidevogelgebieden van toepassing. Vanwege de waarden van deze gebieden zijn zonnevelden hier niet toegestaan. Bij groene ontwikkelingszones (gele gebieden) zouden zonneparken onder voorwaarden mogelijk kunnen zijn.



Kleur	Duiding
Rood	Natura 2000, Gelders Natuur Netwerk en weidevogelgebieden
Geel	Rustgebied voor ganzen, groene ontwikkelingszone en overige gebieden

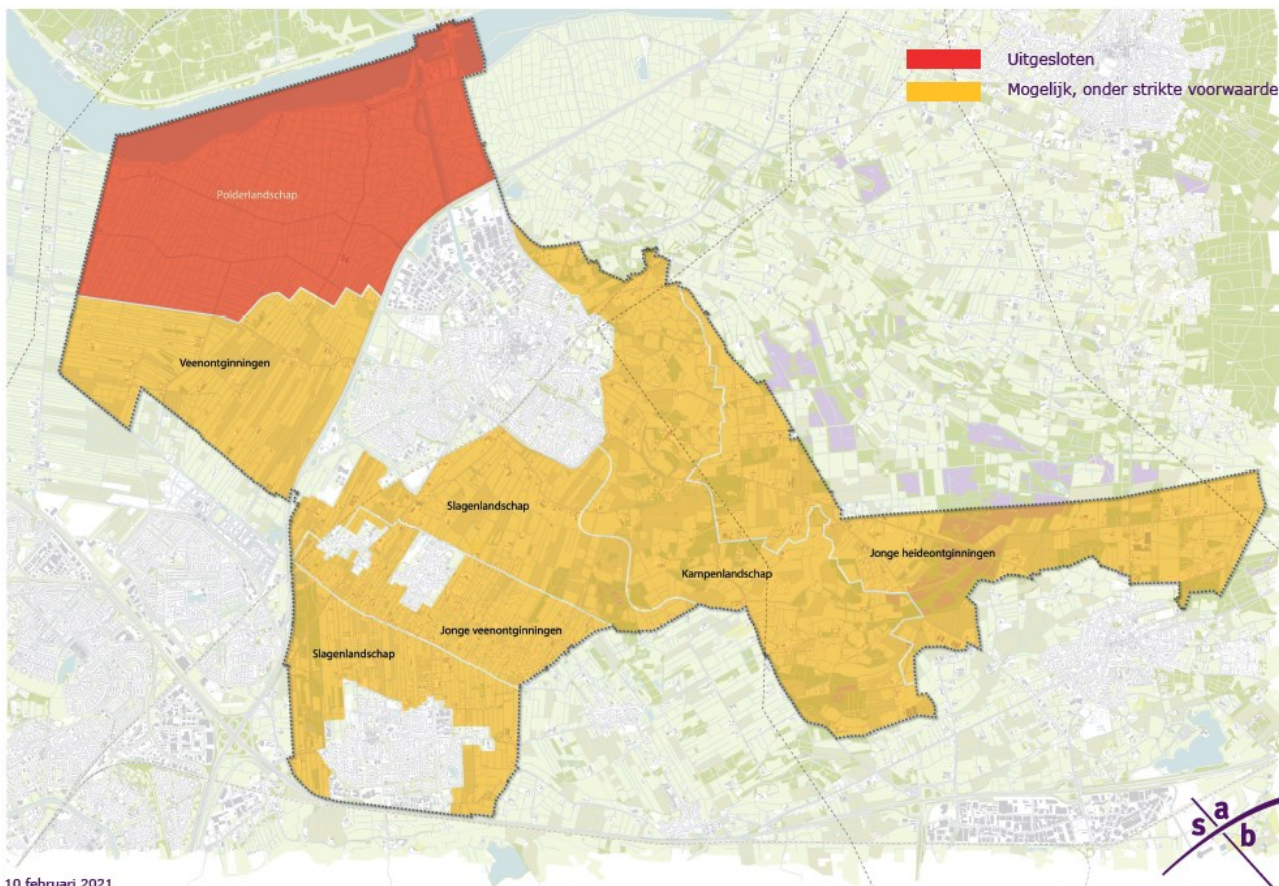
### Landschappelijke waarden

Op basis van de analyse die is beschreven in het Landschapsontwikkelingsplan Nijkerk 2018<sup>16</sup> zijn landschappelijke streefbeelden, ontwerprichtlijnen en handvatten voor het behoud en de versterking van de kwaliteit van de aanwezige landschappen geformuleerd. Met dit voor ogen vindt de gemeente zonnevelden in het polderlandschap Arkemheen en op de engen<sup>17</sup> niet wenselijk. Zonnevelden in het kampenlandschap en de andere landschappen zouden onder voorwaarden mogelijk moeten zijn.

<sup>15</sup> De te onderscheiden gebieden en de beschermingsstatus vloeien voort uit de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland van de provincie Gelderland (december 2018) waarbij rekening is gehouden met de ontwerp-wijziging van de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

<sup>16</sup> Gemeente Nijkerk, januari 2019, Landschapsontwikkelingsplan Nijkerk 2018.

<sup>17</sup> Een eng is een aaneengesloten oud bouwlandgebied.



10 februari 2021

Kleur	Duiding (op basis van landschapsonwikkelingplan Nijkerk 2018)
Rood	Arkemheen, Engen
Geel	Kampenlandschap en overige landschappen

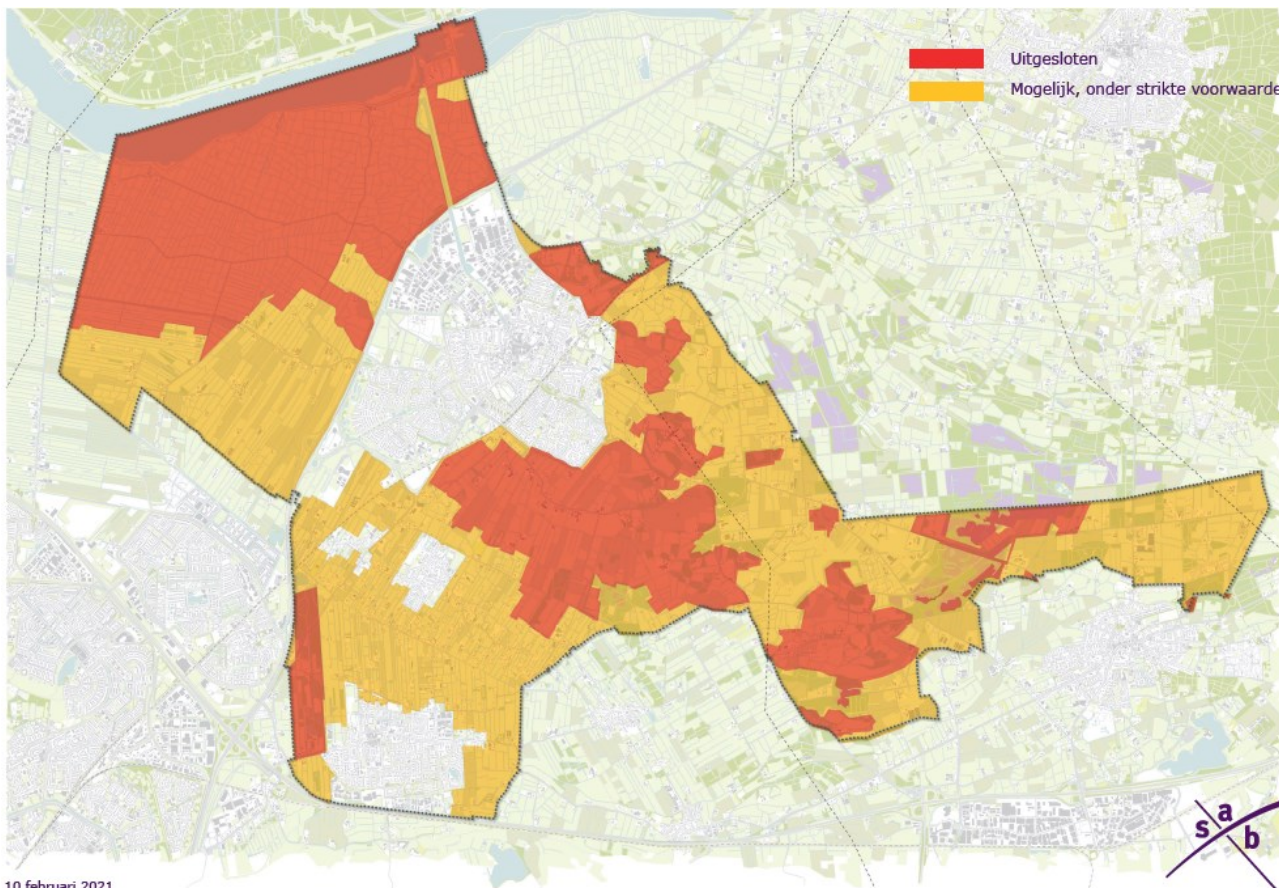
**Cultuurhistorische waarden**

De gemeente heeft de waarden van het historisch cultuurlandschap onderzocht<sup>18</sup> en dit is als onderlegger voor het Landschapsonwikkelingsplan Nijkerk gebruikt. De gemeente heeft in het beleidskader vastgelegd dat het vanuit oogpunt van het behoud van het cultuurhistorisch landschap ongewenst is om in cultuurlandschappen met de waarde ‘4 - hoge waarde’ en ‘5 – zeer hoge waarde’ zonnevelden te realiseren, zoals aangegeven op de Cultuur Historische Waarden kaart.

In samenhang met het bovenstaande is in de notitie *Eigenheid en Karakter, kansen voor erfgoed in de gemeente Nijkerk* van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit<sup>19</sup> het zogenaamde stamkapitaal benoemd, zoals Polder Arkemheen, Salentein, Slichtenhorst, Hoevelakense Bos, De Bunt, Ehrental en buurtschap Appel. Ook in deze gebieden vindt de gemeente het ontwikkelen van zonnevelden ongewenst.

<sup>18</sup> RAAP, december 2016, “... van omwalde akkers naar eindeloze weiden ... : een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeenten Nijkerk en Scherpenzeel, RAAP-Rapport 3103.

<sup>19</sup> Commissie Ruimtelijke Kwaliteit, 2019, *Eigenheid en Karakter, kansen voor erfgoed in de gemeente Nijkerk*.



10 februari 2021

Kleur	Duiding (op basis van Cultuurhistorische Waarden Kaart)
Rood	Zeer hoge en hoge cultuurhistorische waarden en het zogenaamde 'stamkapitaal'
Geel	Overige gebieden

**Recreatieve waarden**

Naast eerder genoemde functies vormt het buitengebied tevens het recreatief uitloopgebied (wandelen, fietsen, sporten) voor inwoners van onze en omliggende gemeenten. Ook voor verblijfsrecreanten en toeristen is het buitengebied belangrijk om te wandelen en fietsen. Daarmee is de recreatieve waarde van het buitengebied nauw verbonden met de natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het karakter, de kenmerken, de samenhang en betekenis van deze waarden bepalen in belangrijke mate ook de recreatieve waarden. Aantasting van deze waarden, tasten ook de recreatieve waarden aan<sup>20</sup>. De gemeente erkent dat zonnevelden een zekere educatieve waarde kunnen hebben, maar die waarde is niet noodzakelijkerwijs verbonden aan het buitengebied.

Het beoordelen van de geschiktheid van gebieden volgt de lijn van natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

**Landbouwkundige waarden**

Door het realiseren van zonnevelden wordt landbouwgrond langdurig aan de landbouw onttrokken. Daardoor kunnen andere landbouwbedrijven minder makkelijk hun grondareaal door huur, pacht of koop uitbreiden. Anderzijds kunnen zonnevelden een nieuwe tak van grondgebruik zijn die agrariërs in de gelegenheid stelt om hieruit (neven)inkomsten te genereren (een nieuwe bron van inkomsten). In de meeste gevallen is de prijs (huur of pacht) per hectare voor een zonneveld hoger dan bij landbouwkundig gebruik. Dit is zeker het geval als percelen worden gebruikt die in landbouwkundig opzicht minder optimaal zijn.

<sup>20</sup> Gemeente Nijkerk, 2012, Recreatie en Toerisme gemeente Nijkerk en De nieuwe visie op vrijetijdseconomie gemeente Nijkerk (in voorbereiding).

De gemeente is van mening dat landbouwkundige waarden zoveel mogelijk dienen te worden ontzien. Echter, om de totale opgave aan duurzame opwek binnen de gemeente te kunnen realiseren is zon op landbouwgrond noodzakelijk.

Op grond van de meeste omgevingsfactoren (zoals verkeer, veiligheid en geluid) zijn er geen bezwaren om zonnevelden in het buitengebied te wenen. Uitzondering is het visuele effect en de impact op het elektriciteitsnet. Het openbare elektriciteitsnet in het buitengebied is niet ingericht op grootschalige levering van elektriciteit. Beide laatste punten zijn voor de gemeente aanleiding om terughoudend te zijn in het toestaan van zonnevelden in het buitengebied.



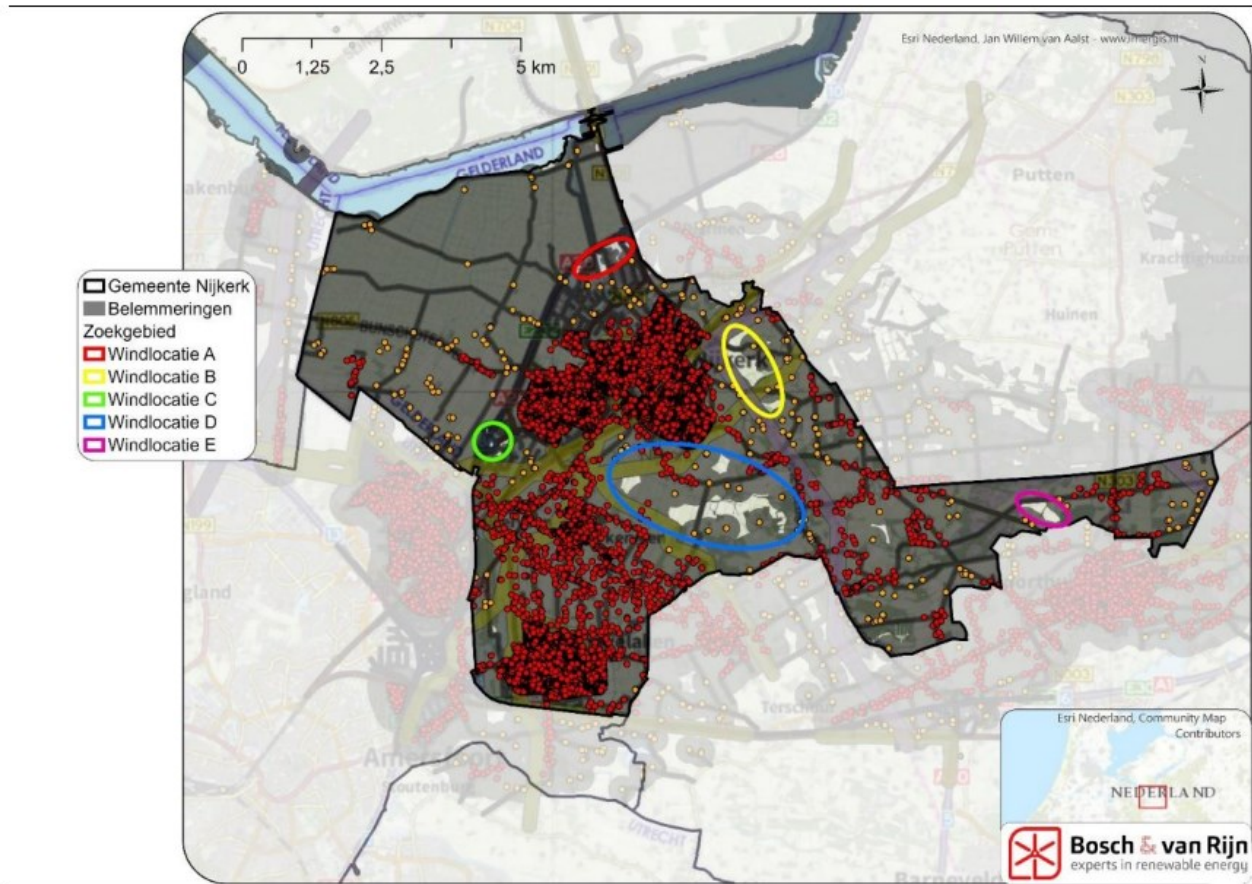


## BIJLAGE C ONDERBOUWING ZOEKGEBIEDEN WIND

Deze bijlage geeft een onderbouwing van de geschiktheid van gebieden in de gemeente Nijkerk voor het ontwikkelen van windturbines. Deze onderbouwing is afkomstig uit De Ruimtelijke analyse van Windturbines gemeente Nijkerk, opgesteld door Bosch&van Rijn (2020).

De kaart in Figuur 8 geeft aan wat op basis van deze ruimtelijke analyse de zoekgebieden zijn:

- Locatie A: A28 Noord (Arkervaart);
- Locatie B: ten oosten van de kern Nijkerk;
- **Locatie C: A28 Zuid (de Flier);**
- Locatie D: ten zuiden van de kern Nijkerk;
- Locatie E: zuidoostelijk deel gemeente.



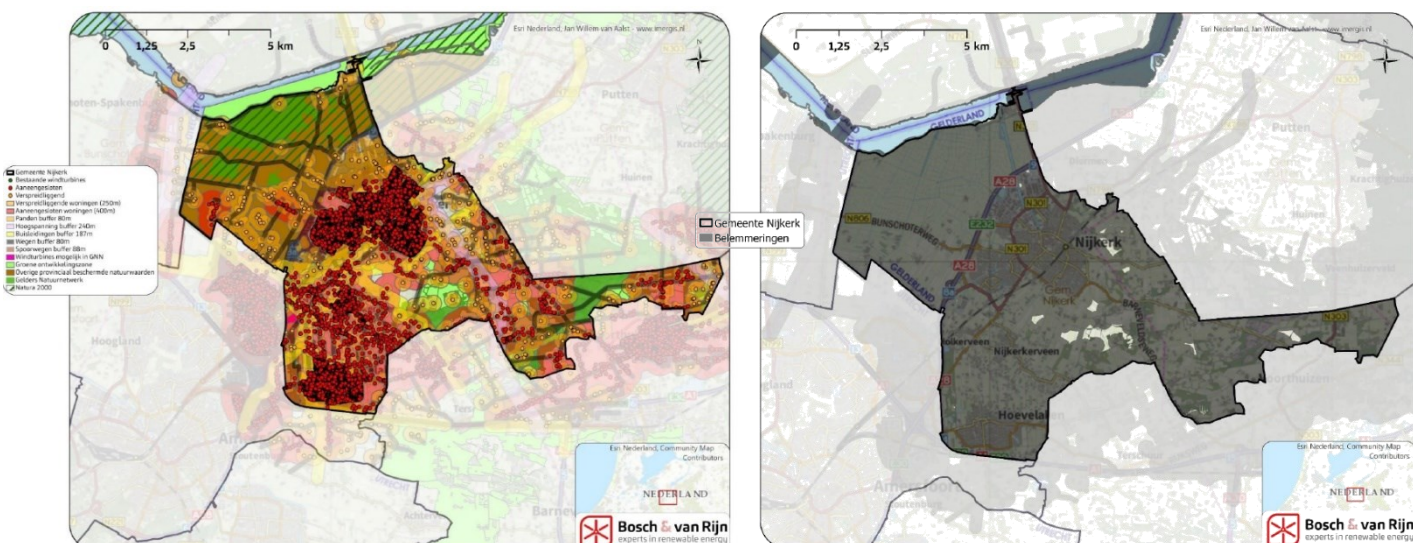
Figuur 8 Mogelijke zoekgebieden wind (bron: Bosch&van Rijn 2020, ruimtelijke analyse windturbines gemeente Nijkerk)

In theorie zouden op deze locaties samen 11 windturbines met een hoogte van 160 meter en rotordiameter van 160 meter kunnen worden gerealiseerd. Nader onderzoek zal duidelijk moeten maken wat de daadwerkelijke haalbaarheid is.

In de analyse is uitgegaan van een windturbine met een ashoogte van 160 meter en een rotordiameter van 160 meter. Op basis daarvan zijn rondom de belemmeringen zijn richtafstanden in beeld gebracht waar het plaatsten van windturbines op basis van deze uitgangspunten niet mogelijk is. Deze richtafstanden volgen uit wet- en regelgeving of zijn gebaseerd op een vuistregel en zijn toegelicht in de tabel hierna.

Tabel 5-2 Richtafstanden die zijn gehanteerd in de ruimtelijke analyse naar windturbines voor de gemeente Nijkerk

Belemmering	buffer (m)	Type	Toelichting
Woonbebouwing	400		Vuistregel. Uit ervaring blijkt dat bij deze afstand aan de geluid- en slagschaduwnorm kan worden voldaan.
Bestaande windturbines	400		Onderlinge afstand
Ecologie	0		Geen buffer. In deze studie is aangenomen dat Natura 2000-gebieden conform het provinciaal beleid niet geschikt zijn voor de plaatsing van windturbines.
<p>Daarnaast heeft de provincie Gelderland plaatsing van windturbines in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) uitgesloten. De provincie heeft een aantal GNN-gebieden aangewezen waar 'plaatsing van windturbines onder voorwaarden is toegestaan'.</p> <p>Verder zijn 'weidevogelgebieden' en 'rustgebieden voor winterganzen'<sup>7</sup> bekeken in de GIS-analyse. Ook is plaatsing van windturbines in deze gebieden in strijd met de provinciale verordening.</p> <p>Tot slot zijn 'Groene Ontwikkelingszones' (GO) ook meegenomen in de analyse. Dit zijn weliswaar geen harde belemmeringen, maar worden wel aangegeven en benoemd.</p>			
Buisleidingen	187		Afstand zoals beschreven in het beleidsdocument Gasunie; als de grootste waarde van: - maximale werpafstand bij nominaal toerental - <i>ashoogte + 1/3 wielkengte</i> <sup>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</sup>
Hoogspanning	240		Afstand gelijk aan de tiphoogte (as + wielkengte).
Spoorwegen	88		Handboek Risicozonering Windturbines (HRW) geeft een afstandscriterium van $7,85m + \frac{1}{2} \times \text{rotordiameter}$ (met een minimum van 30m).
Wegen	80		HRW geeft voor (Rijks)wegen een afstandscriterium van $\frac{1}{2} \times \text{rotordiameter}$ (met een minimum van 30m).



Figuur 9 Belemmeringenkaarten wind (bron: Ruimtelijke analyse Nijkerk, 2020)

Op basis van de belemmeringen kaarten blijkt dat met name woonbebouwing en natuur de grootste belemmeringen vormen voor het plaatsen van windturbines. Deze worden hierna nader toegelicht.

#### *Woonbebouwing*

Voor woningen geldt dat voldaan moet worden aan normen voor geluid en slagschaduw om hinder zo veel mogelijk te voorkomen. Dat betekent dat rondom woningen op een afstand van circa 400 meter geen windturbines geplaatst kunnen worden. Dit geldt niet voor bedrijfswoningen. Er wordt daarom wel voor gekozen om een beperkt aantal verspreid liggende woningen in de vorm van bedrijfswoningen onderdeel uit te laten maken van de inrichting van een windpark. Het betrekken van (een beperkt aantal) woningen bij de inrichting van een windpark kan met name bij verspreid liggende woningen. Er is daarom in de ruimtelijke analyse gekozen om voor verspreid liggende woningen niet een richtafstand van 400 meter, maar van 250 meter aan te houden.

#### *Natuur<sup>21</sup>*

Natura 2000- en weidevogelgebied is conform provinciaal beleid uitgesloten voor het plaatsen van windturbines. Voor het Gelders Natuurnetwerk (GNN) is het plaatsen van windturbines mogelijk onder voorwaarden. De Groene Ontwikkelingszone (GO) bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die ruimtelijk vervlochten is met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Ook Ganzenrustgebieden maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone.

---

<sup>21</sup> De te onderscheiden gebieden en de beschermingsstatus vloeien voort uit de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland van de provincie Gelderland (december 2018) waarbij rekening is gehouden met de ontwerp-wijziging van de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland



## BIJLAGE D ONDERBOUWING BEOORDELING SPREIDEN OF CONCENTREREN EN BUNDELEN

Deze bijlage geeft de nadere onderbouwing bij de beoordeling op het spreiden of concentreren en bundelen van zonnevelden en windturbines in de gemeente Nijkerk zoals beschreven is in paragraaf 2.3.1. Dit wordt per thema toegelicht voor landschap, natuur, woon- en leefomgeving, draagvlak en maatschappelijke kosten.

### *Landschap*

Bij spreiding van de zonnevelden over het buitengebied zijn de individuele zonnevelden doorgaans kleiner en is de impact per zonneveld ook kleiner. De omvang van de zonnevelden kan beter worden afgestemd op de schaal van de structuur van het landschap. Deze impact vindt dan wel verspreid over het hele buitengebied plaats. Er wordt een (industriële) verschijningsvorm (verglazing) aan het buitengebied toegevoegd die over de gehele linie het 'groene' karakter (de kenmerken en identiteit) van het buitengebied als landschappelijke kwaliteit aantast.

Door het effect van versnippering is er bij spreiding meer 'randlengte' aanwezig en zal de landschappelijke inpassing hiervan dus meer ruimte vragen. De netto beschikbare ruimte voor energieopwekking is hierdoor kleiner. Aan de andere kant biedt spreiding wellicht meer kansen voor de ontwikkeling van karakteristieke landschapselementen zoals houtwallen welke een bijdrage kunnen leveren aan landschapsherstel.

Bij concentratie op één locatie is sprake van een groot zonneveld en is de impact op die locatie ook groter. De impact vindt echter maar op één locatie plaats en wordt het overige deel van het buitengebied ontzien. Door de zonnevelden te concentreren langs de randen van reeds verstedelijkt gebied wordt ook de impact op de landschappelijke kwaliteit van het buitengebied beperkt.

Er wordt geen (industriële) verschijningsvorm aan het buitengebied toegevoegd die over de gehele linie het 'groene' karakter van het buitengebied aantast maar een beperkt deel van het buitengebied krijgt een andere functie vergelijkbaar met de uitbreiding van een bedrijfsterrein en of een woningbouwlocatie.

Bij de windturbines liggen de zoeklocaties B, D en E deels in delen van het buitengebied die landschappelijk en cultuurhistorisch een hoge waarde is toegekend. De zoeklocaties A en C liggen in of aan de rand van reeds verstedelijkt gebied. De windturbines hebben een minder negatief effect op de identiteit en kenmerken (groene karakter en de landschappelijke structuur) van het buitengebied als deze worden geplaatst langs de rand van reeds verstedelijkt gebied dan wanneer de windturbines meer verspreid over het buitengebied worden geplaatst.

### *Natuur*

Bij zonnevelden zijn de effecten van spreiding of concentratie vergelijkbaar met die op de landschappelijke kwaliteit. Kleinere locaties hebben een kleinere impact op de natuur maar de impact vindt wel plaats door het hele buitengebied. Ook hebben kleinere zonnevelden minder mogelijkheden om deze effecten te mitigeren en compenseren (minder financiële middelen voor de maatregelen) dan grote zonnevelden.

Bij het zoekgebied A voor de windturbines oostelijk langs de A28 is bundeling van vraag en aanbod met het bedrijventerrein Arkervaart mogelijk. Maar dit zoekgebied ligt ook dicht tegen het Natura 2000 aan met mogelijk externe effecten op dit gebied. Het risico op externe effecten wordt in dit gebied daarom hoger ingeschat dan voor de andere zoekgebieden, waar overigens ook op voorhand niet is uitgesloten dat er geen risico's van externe effecten op Natura 2000 gebied (en) zijn.

### *Woon- en leefomgeving*

Bij concentratie van zonnevelden is het risico op hinder geconcentreerd tot één gebied. Het gaat dan om bijvoorbeeld lichtreflectie en visuele hinder. Bij spreiding van zonnevelden over het buitengebied treedt door het gehele gebied mogelijk hinder op bij woningen.

Bij de zoekgebieden speelt de windrichting (geluidhinder) en de baan van de zon (slagschaduw) een belangrijke rol. Zoekgebied A kent in dat opzicht het minst en zoekgebied C het meest aantal woningen dat een risico kent op hinder. Zoeklocaties B, D en E zitten tussen A en C in.

### *Draagvlak*

In het kader van de Omgevingsvisie Nijkerk 2040 en de Regionale Energiestrategie FoodValley heeft de gemeente verschillende participatiebijeenvakomsten georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten richtte de discussie zich ook op de afweging spreiden of concentreren / bundelen van de duurzame opwek.

Uit deze bijeenkomsten bleek dat het merendeel van de deelnemers van mening is dat de zonnevelden bij voorkeur geconcentreerd ontwikkeld zouden moeten worden. Het belangrijkste argument daarbij is dat door de zonnevelden op één locatie te ontwikkelen, de rest van het buitengebied kan worden ontzien en het 'groene' karakter zoveel mogelijk behouden blijft.

De zonnevelden maar ook de windturbines zouden vervolgens bij voorkeur geconcentreerd moeten worden langs de randen van het stedelijk gebied en langs hoofdinfrastructuur zoals de snelwegen. Deze gebieden ondervinden reeds overlast (als voorbeeld werd de luchtkwaliteit en de geluidhinder langs de snelweg genoemd) of hebben hun kenmerken of identiteit als gevolg van de snelweg en of verstedelijking al verloren.

### *Maatschappelijke kosten*

Het openbare elektriciteitsnet in het buitengebied is niet ingericht op grootschalige opwek van elektriciteit. In de meeste gevallen is hiervoor een investering in de aansluiting en het openbare elektriciteitsnet noodzakelijk. Dit zorgt ervoor dat duurzame opwek van elektriciteit in het buitengebied niet tegen de laagste maatschappelijke kosten mogelijk is (de laagste kosten per kWh). Concentratie van grootschalige opwek leidt tot lagere maatschappelijke kosten.

Doordat zonne- en windenergie voor meer dan 90% complementair aan elkaar zijn<sup>22</sup>, leidt bundeling van zonnevelden en windturbines in een concentratiegebied ook tot lagere maatschappelijke kosten. Investerings in (toekomstige) gemeenschappelijke voorzieningen zoals energieopslag of de productie van waterstof zullen goedkoper en dus sneller kansrijk zijn als duurzame opwek zowel geconcentreerd als zo veel mogelijk gebundeld is.

Door zonnevelden en windturbines te concentreren rondom stedelijke gebieden, daar waar de vraag naar elektriciteit het grootst is, en de afstand tussen vraag en aanbod het kleinst is, zijn de investeringen in het openbaar net ook toekomstbestendiger. Zowel de bedrijvigheid, grote delen van de mobiliteit en de woonwijken zullen als gevolg van de energietransitie steeds meer van het aardgas af gaan en overschakelen op elektriciteit. De vraag, en daarmee de aanpassingen aan het openbaar elektriciteitsnet, zal daarom in de toekomst eerder toe- dan afnemen. De kans dat in de toekomst dan ook gebruik wordt gemaakt van de investeringen in het openbaar net is in en direct rondom het stedelijk gebied groter dan in het buitengebied.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> [www.liander/nieuws/2016/02/29/zon-en-wind-perfecte-match-op-energienet](http://www.liander/nieuws/2016/02/29/zon-en-wind-perfecte-match-op-energienet)

<sup>23</sup> De warmtevraag van gebouwen is momenteel ongeveer 880 TJ. Deze wordt vooralsnog vrijwel volledig door aardgas vervuld. Steeds meer gebouwen zullen echter overstappen op alternatieve vormen van energie. Een aantal wijken in Nijkerk zullen mogelijk overstappen op een warmtenet. De meeste wijken zullen echter overgaan op een individuele oplossing. Omdat alternatieve gassen nog niet echt beschikbaar zijn (groen gas/waterstof) zullen dit veelal all-electric oplossingen worden. Daarmee ligt het voor de hand dat de elektriciteitsvraag ook (sterk) zal toenemen. (bron: Gemeente Nijkerk aardgasvrij: een verkenning. DWA, 2019. En: WANNEER-kaart RHDHV).

## BIJLAGE E QUICK SCAN DUURZAME ENERGIEOPWEKKING NIJKERK

Zie hiervoor het afzonderlijk bijgevoegde rapport.



## COLOFON

NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU  
DUURZAME VERBINDING A28

**KLANT**

Gemeente Nijkerk

**AUTEUR**

Bibi Bregman

**PROJECTNUMMER**

C05057.000330

**ONZE REFERENTIE**

D10020356:175

**DATUM**

18 juni 2021

**STATUS**

Concept

**GECONTROLEERD DOOR**

Karin van der Wel

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)