

Zoekgebieden Windenergie gemeente Heumen

Heumen, 12 december 2024

Samenvatting

De energietransitie maakt dat met meer belangstelling gekeken wordt naar de mogelijkheid om windenergie in te zetten. Dit omdat zonne-energie alleen onvoldoende is om de herijkte energieopgave 2030 en 2050 (vastgesteld in 2023) te kunnen halen. Elektrische energie uit warmte, waterkracht of kernenergie is op korte termijn niet te realiseren. Klimaat, geopolitieke overwegingen en afgesproken duurzaamheidsdoelstellingen zijn de redenen achter deze energietransitie.

Elektriciteitsneutraal én minder last van netcongestie

Windenergie kan voorzien in de behoefte om de doelstelling van elektriciteitsneutraliteit in 2030 te halen. Het doel is dat we in onze gemeente dan net zoveel elektriciteit duurzaam opwekken als er verbruikt wordt. Verder is er het vraagstuk van de netcongestie. Er is al veel geïnvesteerd in zonne-energie. Zonne-energie levert energiepieken midden op de dag en (op jaarniveau bekeken) in de maanden april tot en met september. Tijdens die pieken raakt het stroomnet verstopt. Op andere momenten wekken zonnepanelen veel minder stroom op. Windenergie kan zorgen voor elektriciteit op momenten dat zonne-energie niet beschikbaar is (nacht; winter). En daarmee kent de aanlevering van duurzame energie minder pieken en dalen. En dat heeft een positief effect op de netcongestie.

Regionale afspraak om mogelijkheden voor windenergie te benutten

In de regio hebben we in zijn algemeenheid afgesproken mee te werken aan mogelijkheden om windenergie in onze gemeente mogelijk te maken. Provincie en regio vragen ons nu om deze afspraak concreet uit te voeren. Dit omdat een door de regio opgestelde milieurapportage (PlanMER) laat zien dat er in onze gemeente concrete mogelijkheden zijn. Dit betekent dat een initiatiefnemer zich ook rechtstreeks tot de provincie kan richten (dat in deze bevoegd gezag is). Door zelf zoekgebieden vast te stellen houden we als gemeente het voortouw bij de energietransitie.

Twee potentiële zoekgebieden

In de geactualiseerde Windstudie zoekgebieden Heumen zijn daarom zes potentiële gebieden onderzocht. Verschillende factoren maken dat vier van deze zes gebieden afvallen. Samen met aanvullend onderzoek leidt dit tot het aanwijzen van 2 mogelijke zoekgebieden voor windenergie. Het Energielandschap A73 lijkt inhoudelijk het meest kansrijk. Daarnaast wijzen wij het Kommengebied ten noorden van Overasselt aan als zoekgebied omdat dit gebied door de gemeenteraad expliciet als voorkeursgebied is aangewezen.

Waarborgen voor de belangen van inwoners en bedrijven

Windenergie heeft niet alleen voordelen. Een grote windturbine heeft impact op de omgeving. We hebben onderzocht waar het geproduceerde geluid bij de dominante windrichting terecht komt. We hebben onderzoek gedaan naar potentiële waardedaling van vastgoed dichtbij te plaatsen windturbines. We borgen de belangen van inwoners en bedrijven door van initiatiefnemers te vragen zich te houden aan landelijke normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid.

Wij vragen van initiatiefnemers om alle inwoners en bedrijven binnen een cirkel van 1 kilometer van de windturbine in een vroeg stadium te betrekken (participatie niveau 3: adviseren). We vragen initiatiefnemers om daarbij aantoonbaar moeite te doen om redelijkerwijs maatregelen te treffen in verband met geuite bezwaren en zorgen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
2. Waar in onze gemeente is Windenergie mogelijk?	8
3. Waarborgen belangen inwoners en bedrijven in beide zoekgebieden	22
Bijlage 1 – Kaartbeeld zoekgebied Kommengebied	32
Bijlage 2 – Kaartbeeld zoekgebied Energielandschap A73 voor windenergie	33

1. Inleiding

1.1 Het doel is elektriciteitsneutraliteit in 2030

De energietransitie maakt dat met meer belangstelling gekeken wordt naar de mogelijkheid om windenergie in te zetten. Op 23 april 2023 heeft de raad de herijkte energieopgave 2030 en 2050 voor de gemeente Heumen vastgesteld. Deze herijkte energieopgave is een geactualiseerde versie van het rapport van Royal Haskoning uit 2017.

Met het vaststellen van deze herijkte opgave heeft onze gemeente zich als doel gesteld om in 2030 elektriciteitsneutraal te zijn. De prioriteitsvolgorde daarbij was zon, waterkracht en windenergie. Al in 2021 heeft de raad daarom een tender uitgeschreven om via zonne-energie in een deel van de elektriciteitsbehoefte te voorzien. Het resultaat is de ontwikkeling van het Zonnepark Teerse Sluispolder.

1.2 Waarom windenergie?

Het bureau Overmorgen heeft eind 2022 een prognose opgesteld van de elektriciteit die in Heumen in 2030 zal worden opgewekt. De totalen zijn weergegeven in Megajoules (MJ) en Terajoules (TJ):

No. Omschrijving	Stand eind 2022			Productie prognose 2030		
	kWh/jaar	MJ	TJ	kWh/jaar	MJ	TJ
1 woningen:	10.875.000	39.150.000	39,2	17.036.800	61.332.480	61,3
2 bedrijven:	3.132.000	11.275.200	11,3	5.280.000	19.008.000	19,0
3 Teersche Sluispolder (prognose)	-	-	-	25.381.188	91.372.277	91,4
4 Totaal:	14.007.000	50.425.200	50,4	47.697.988	171.712.757	171,7
5 benodigd volgens 'Overmorgen'						205,0
6 nog in te vullen in periode 2024-2030						33,3

Tabel 1. *Gerealiseerd elektrisch vermogen zonne-energie en te realiseren volgens prognose*

In deze prognose zijn zowel de opbrengsten van het zonnepark als de inspanningen van inwoners en bedrijven meegenomen. Daarnaast is ook de te verwachten vraag naar elektriciteit in 2030 geschat. Uit deze prognose blijkt dat er 2030 nog een tekort van 33,3 TJ resteert. De vraag is dan op welke wijze we in dit tekort kunnen voorzien.

Recente beleidswijzigingen bij het rijk en provincie maken dat de uitbreiding van zonne-energie de komende jaren minder snel zal gaan. Bovendien is het algemene beeld dat Nederland te klein is om alle benodigde energie alleen met zonnepanelen op te wekken. Er zijn dus andere vormen van duurzame energie nodig om de doelstelling te halen.

Daarom is ook serieus gekeken naar de opties van waterkracht. Uit contacten met Rijkswaterstaat bleek dat een waterkrachtcentrale vóór 2030 niet aan de orde is. In de herijkte opgave is vastgesteld dat waterkracht alleen pas weer in beeld komt als het een haalbare optie blijkt. De prioriteitsvolgorde is daarmee zon en wind. Daarom oriënteert onze gemeente zich ook op windenergie.

Mede daarom is aan Arcadis gevraagd om de zogenaamde Windstudie te actualiseren.¹ Hierin zijn de resultaten van de PlanMER RES meegenomen. Uit deze PlanMER bleek dat er in Heumen ruimte is voor windenergie.

De Windstudie neemt deze resultaten mee en beschrijft de mogelijkheden om – gelet op verschillende mogelijkheden en beperkingen – grotere windturbines in onze gemeente te plaatsen. De uitkomst van de Windstudie is dat deze mogelijkheden er zijn.

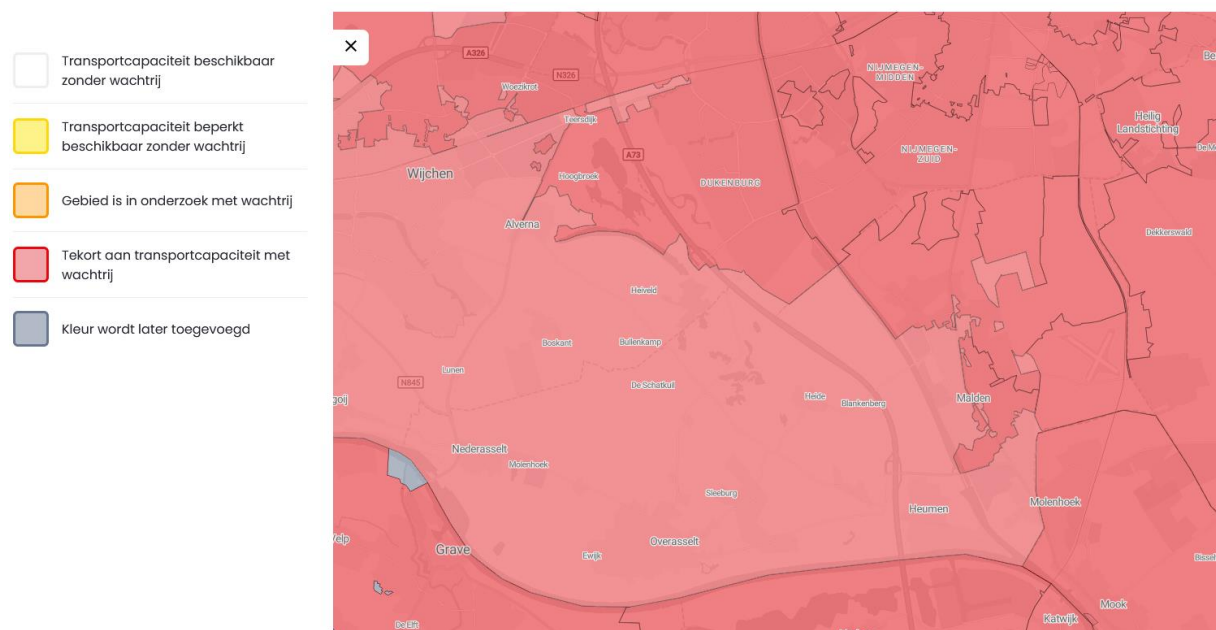
1.3 De potentie van windenergie

Windenergie kan voorzien in de behoefte om de doelstelling van elektriciteitsneutraliteit in 2030 te halen. Dat kan zowel grootschalig (met grotere windturbines) als kleinschalig door bijvoorbeeld particulieren of agrarische ondernemers.

Verder is daar het vraagstuk van netcongestie: het stroomnet raakt op momenten overbelast doordat er meer stroom geleverd en/of gevraagd wordt dan het netwerk kan verwerken. De oorzaak is een combinatie van:

- een grotere vraag (gestegen gasprijzen, verduurzaming en elektrificering van de samenleving)
- een gebrek aan transportcapaciteit
- een gebrek aan opslagcapaciteit
- het gegeven dat je de productie van duurzame energie minder goed kan regelen.
- Geen balans tussen de opwekking van zonne- en windenergie.

Zowel voor afname als teruglevering is er in onze gemeente een tekort aan transportcapaciteit.



Figuur 1. Netcongestie in de gemeente Heumen²

Dat betekent een wachtrij voor nieuw aanvragen. Heel concreet: woningen, bedrijven en instellingen kunnen (tijdelijk) niet worden aangesloten óf worden beperkt in hun bedrijfsvoering.

¹ Arcadis, Actualisatie windstudie zoekgebieden Heumen, 10 april 2024

² Bron: Capaciteitskaart afname elektriciteitsnet juni 2024 – Netbeheer Nederland.

Wat heeft windenergie hiermee te maken? Zonne-energie levert energiepieken midden op de dag en (op jaarniveau bekeken) in de maanden april tot en met september. Op andere momenten is er veel minder duurzaam opgewekte energie beschikbaar. Windenergie kan zorgen voor elektriciteit op momenten dat zonne-energie niet beschikbaar is (nacht; winter). Daarmee kent de aanlevering van duurzame energie minder pieken en dalen. En dat heeft een positief effect op de netcongestie.

In het kader van de RES hebben alle regiogemeenten afgesproken om windenergie serieus te onderzoeken en stimuleren. Dit onderzoek concentreert zich vooral in gemeenten waar uit de PlanMER RES is gebleken dat er (meer) mogelijkheden zijn voor de opwekking van windenergie.

1.4 Vraag van provincie en regio om duidelijkheid te geven

In de regio hebben we in zijn algemeenheid afgesproken mee te werken aan mogelijkheden om windenergie in onze gemeente mogelijk te maken. Provincie en regio vragen ons nu om deze afspraak concreet uit te voeren. Daarbij gaat het specifiek om de vraag of er in onze gemeente enkele grotere windturbines geplaatst kunnen worden.

Dit omdat andere duurzame energiebronnen zoals gezegd óf niet genoeg elektriciteit opwekken óf dat op sommige momenten te weinig doen. Oplossingen als kernenergie of waterkracht zullen voorlopig nog geen elektriciteit leveren in onze regio.

De afgelopen jaren zijn er daarom verschillende onderzoeken uitgevoerd om te onderzoeken of windenergie in onze gemeente mogelijk is. De conclusie van deze onderzoeken is dat deze mogelijkheden er zijn. Wel is duidelijk dat het een kwestie van passen en meten wordt. De precieze inpassing en het uitvoeren van gedetailleerde onderzoeken naar de (on)mogelijkheden is de taak van een initiatiefnemer.

1.5 Uitgangspunt Windbeleid: grote windturbines alleen in door de gemeenteraad aangewezen zoekgebieden

Omdat grotere windturbines meer impact hebben op hun omgeving werken wij als gemeente alleen mee aan initiatieven in één of meerdere door de gemeenteraad aangewezen zoekgebieden. Daarmee is het wel zaak dat er zoekgebieden worden aangewezen.

1.6 Bevoegd gezag

De Omgevingswet bepaalt dat de provincie het bevoegd gezag is bij initiatieven voor windturbineparken tussen 5 en 100 MW. De Provincie heeft dan de taak om de projectprocedure te doorlopen en neemt vervolgens een projectbesluit. Dit projectbesluit vervangt de relevante regels van het omgevingsplan rechtstreeks.

Wanneer de gemeente Heumen het project zelf wil uitvoeren draagt de provincie deze bevoegdheid aan ons over. Zo heeft een initiatiefnemer maar met één overheid te maken. De provincie ondersteunt de gemeente dan met kennis en advies.

Wanneer de gemeente niet wil meewerken zal de provincie de aanvraag zelf behandelen. Dit omdat ook de provincie streeft met de energietransitie naar klimaatneutraliteit in 2050. In dit geval zal de provincie de gemeente wel om een standpunt vragen, maar de invloed van onze gemeente (op bijvoorbeeld de voorwaarden voor plaatsing) zal in die procedure kleiner zijn.

1.7 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 benoemt hoe Arcadis tot een beperkt aantal zoekgebieden gekomen is (Actualisatie Windstudie zoekgebieden Heumen) en hun voor- en nadelen.
- Hoofdstuk 3 beschrijft hoe de belangen van inwoners en bedrijven in- of nabij deze zoekgebieden worden gewaarborgd.

2. Waar in onze gemeente is Windenergie mogelijk?

2.1 De geactualiseerde Windstudie van Arcadis onderzoekt de verschillende mogelijkheden

Arcadis heeft onderzocht op welke plekken in onze gemeente windenergie mogelijk is. Dat proces is er vooral één van gebieden uitsluiten. Bij de plaatsing van grotere windturbines moet een initiatiefnemer immers rekening houden met verschillende factoren:

- Radarcontour (§ 2.2)
- Natuur/milieu (§ 2.3)
- Reserveringen gebieden langs de Maas (§ 2.4)
- Voldoende afstand van eventuele hoogspanningskabels en/of buisleidingen (§ 2.5)
- Voldoende afstand van woonhuizen (i.v.m. geluidhinder en veiligheid) (§ 2.6).

Deze factoren maken dat grote delen van onze gemeente niet geschikt zijn voor windenergie.

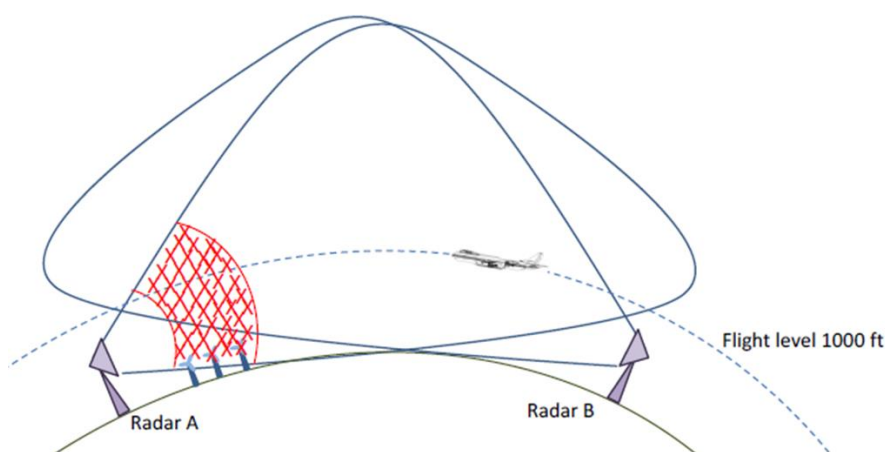
Daarnaast bepaalt de komende jaren nog een andere factor succesvolle plaatsing van windturbines:

- Netcongestie: beschikbaarheid van een netaansluiting (§ 2.7).

Het bureau Arcadis heeft uiteindelijk zes gebieden nader onderzocht. We schetsen aan het einde van dit hoofdstuk welke mogelijkheden er in onze gemeente zijn en welke zoekgebieden het college in onze gemeente voor windenergie wil aanwijzen.

2.2 Radarcontour

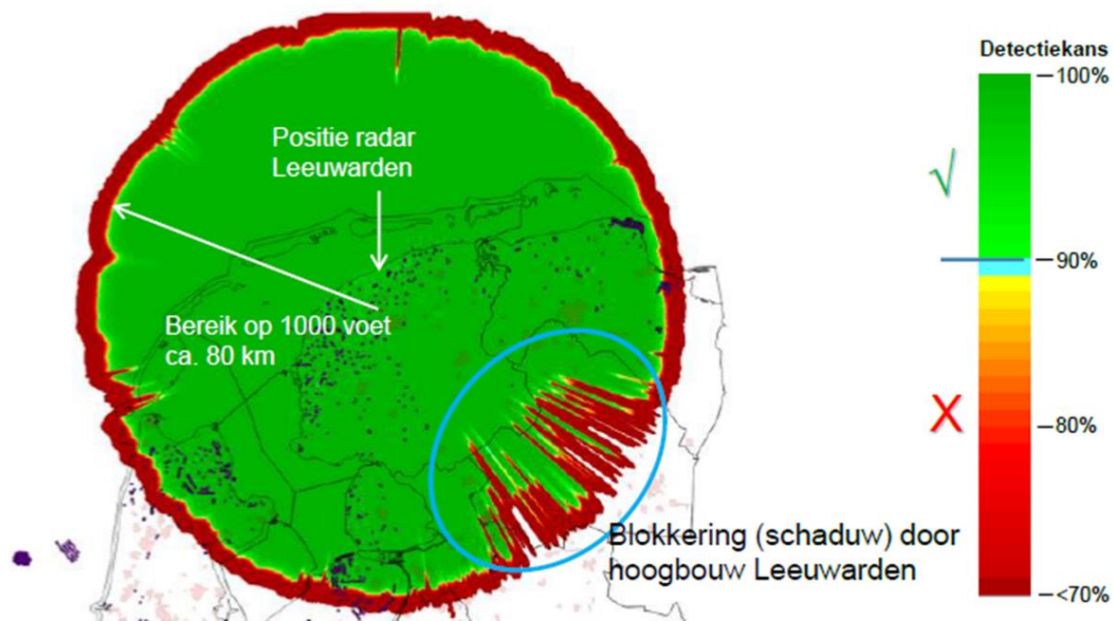
Het bouwen van hoge gebouwen of windmolens verstoort de radar die wordt gebruikt voor het vliegverkeer. Deze verstoring maakt dat radar naderende vliegtuigen niet of onvoldoende kan zien. De deskundigen spreken dan over “detectiekansen”.



Figuur 2. Radarverstoring door windmolens³

³ Bron: Toelichting PERSEUS radarhinder toetsingsmethode en berekeningen. TNO Public TNO 2024 R10010
31 januari 2024

Onderstaande figuur geeft een voorbeeld. Hoogbouw in Leeuwarden verstoort de radar van de dichtbij gelegen vliegbasis:

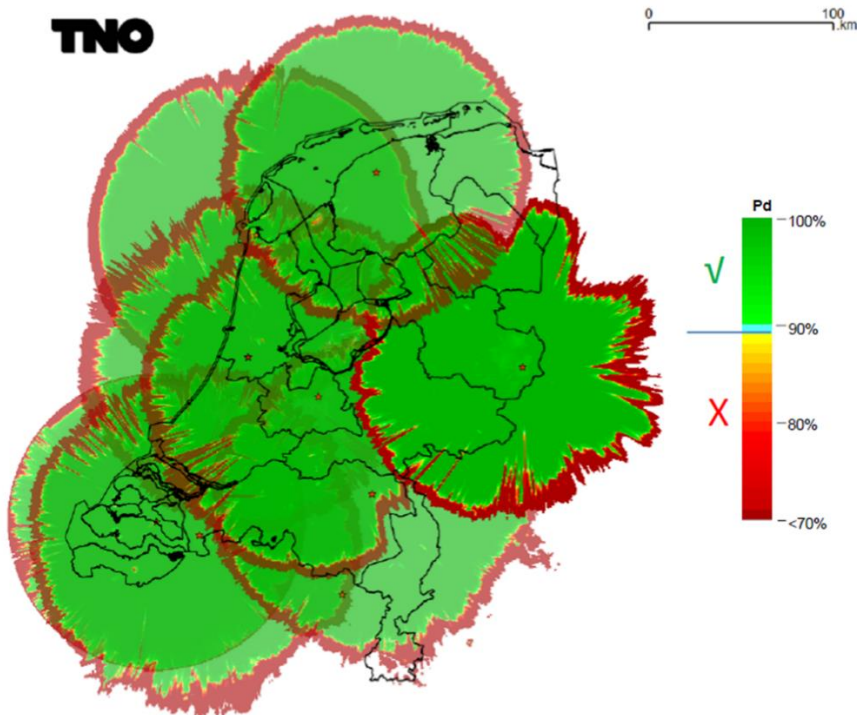


Figuur 3. Radarverstoring vliegbasis Leeuwarden door hoogbouw⁴

De combinatie van de informatie van verschillende radars kan deze verstoring (deels) opheffen. Onderstaande voorbeeld laat dit voor Leeuwarden zien. Door de combinatie van radarbeelden wordt de verstoring van de hoogbouw grotendeels opgeheven (figuur 4).

De conclusie is dat op voorhand niet zomaar gezegd kan worden of een windmolen de werking van radar wel of niet verstoort. Daarom moet bij ieder initiatief voor een windmolen een zogenaamde "radartoets" worden uitgevoerd. TNO is de organisatie die in Nederland deze radartoetsen uitvoert.

⁴ Bron: Toelichting PERSEUS radarhinder toetsingsmethode en berekeningen. TNO Public TNO 2024 R10010
31 januari 2024



Figuur 4. Opheffen radarverstoring door combinatie radarbeelden⁵

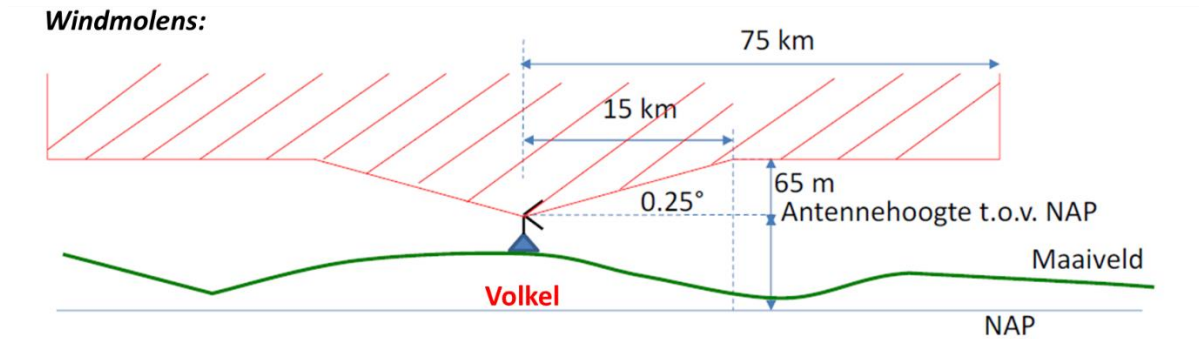
Twee radartoetsen voor windturbines in de gemeente Heumen

Voor windenergie in onze gemeente zijn twee radars relevant. De verkeersleidingsradar van Volkel en de gevechtsleidingsradar die naar alle waarschijnlijkheid in Herwijnen wordt geplaatst.

De gevechtsleidingsradar is een zogenaamde '3D radar' en verstoring is daardoor minder waarschijnlijk. Het is voor dit hoofdstuk vooral de radar in Volkel die van belang is. Navraag bij TNO wijst uit dat de kans op een succesvolle plaatsing van windmolens groter wordt naarmate de afstand tot een radar groter is. Verder beïnvloedt de omvang van een windturbine of de radar wordt verstoord. Des te hoger de mast en des te langer de bladen: des te groter de verstoring van radargolven.

⁵ Bron: Toelichting PERSEUS radarhinder toetsingsmethode en berekeningen. TNO Public TNO 2024 R10010
31 januari 2024

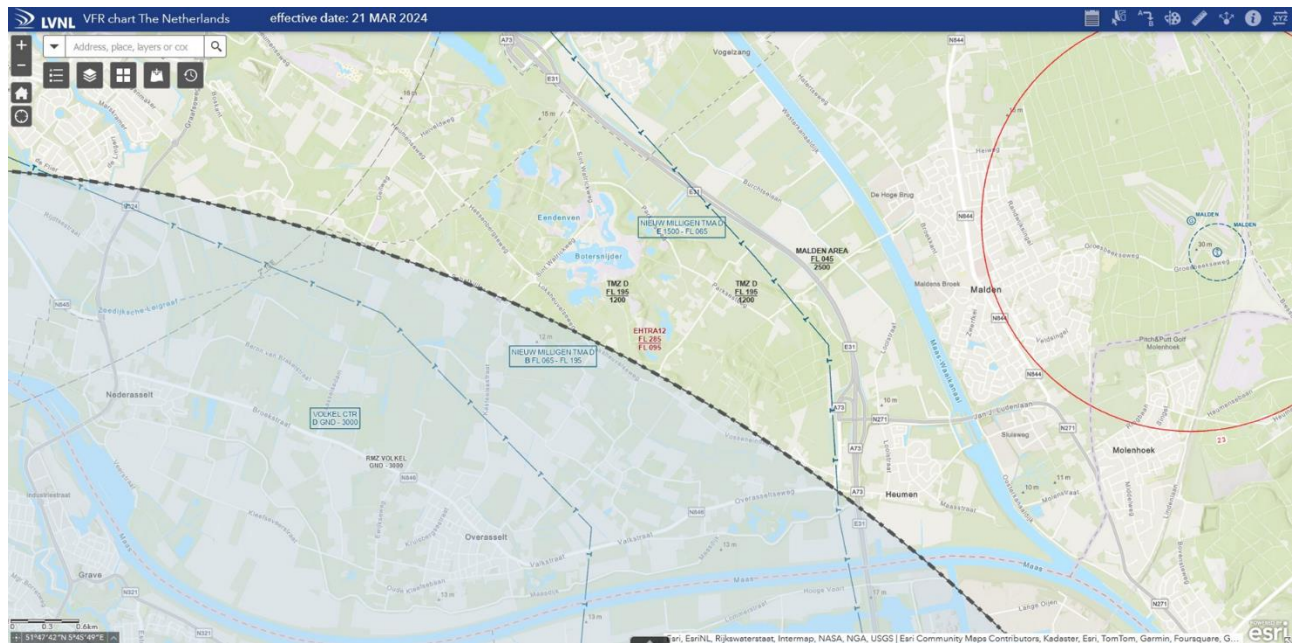
Binnen een grens van 15 kilometer rondom vliegbasis Volkel moeten windmolens vanaf een tiphoogte van 49 meter worden onderzocht. Vanaf 15 kilometer afstand van de vliegbasis is zo'n toets vanaf een tiphoogte van 114 meter noodzakelijk.



Toetsingshoogte Volkel binnen 15 km: vanaf 49 meter hoogte (tiphoogte)
 Toetsingshoogte Volkel tussen 15 km en 75 km: vanaf 114 meter (tiphoogte)
 Bron: TNO, 2024

Figuur 5. Minimale tiphoogte voor radartoets vanaf vliegbasis Volkel. ⁶

Navraag bij TNO wijst uit dat succesvolle plaatsing van grotere windturbines binnen de 15 kilometercontour rondom Volkel minder waarschijnlijk is. Onderstaande figuur geeft de 15 kilometercontour van de vliegbasis Volkel aan:



Figuur 6. Minimale tiphoogte voor radartoets vanaf vliegbasis Volkel. ⁷

⁶ Bron: Toelichting PERSEUS radarhinder toetsingsmethode en berekeningen. TNO Public TNO 2024 R10010 31 januari 2024

⁷ Bron: <https://vfrchart.lvnl.nl/>

Daarmee is de conclusie van het college dat zoekgebieden die binnen de radarcontour liggen niet volledig kunnen worden uitgesloten (daarvoor is een radartoets nodig). Tegelijk is de kans op een succesvolle plaatsing van grotere windturbines binnen de 15 kilometercontour ook niet bijzonder groot.

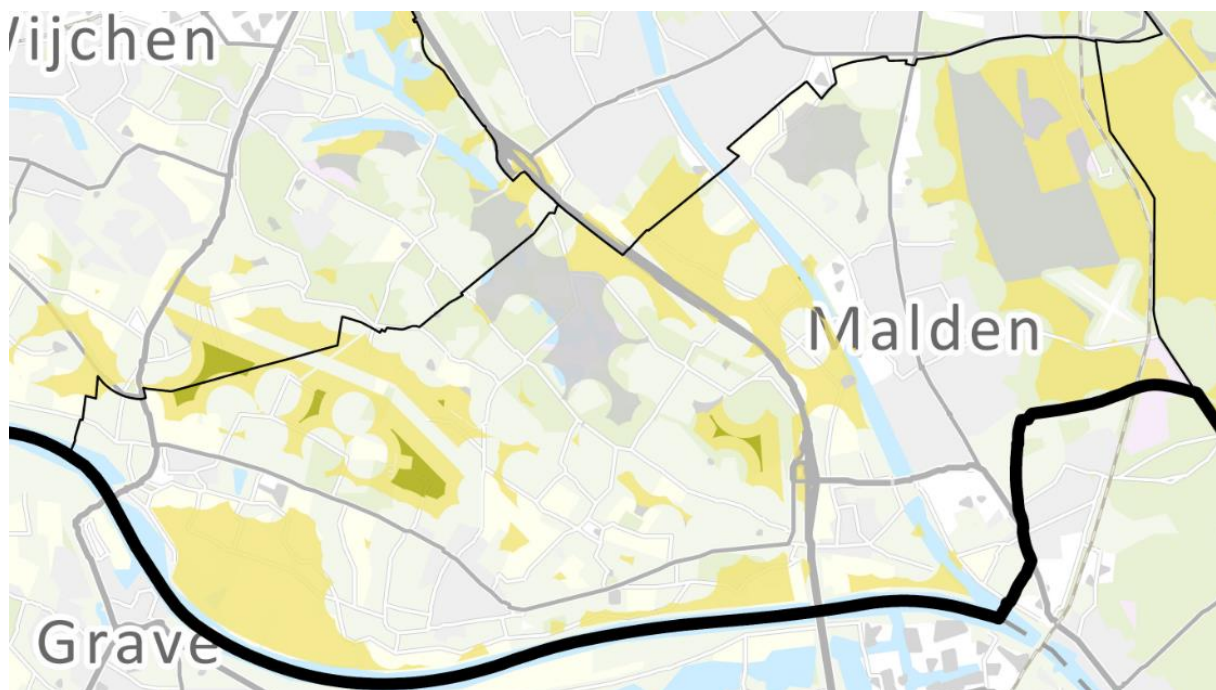
Zweefvliegveld

De gemeente Heumen heeft ook nog een zweefvliegveld. De hoogbouwcontour is in bovenstaande figuur in het rood aangegeven. Deze contour beperkt de mogelijkheden voor hoogbouw (en dus voor windturbines) in Heumensoord.

2.3 PlanMER en natuur

In 2023 is op verzoek van de Groene Metropoolregio (GMR) Arnhem-Nijmegen een milieueffectrapport (PlanMER) opgesteld voor de Regionale Energiestrategie (RES) 2.0 van deze RES gemeenten.⁸

Het PlanMER geeft inzicht in de (milieu)effecten van de plannen. In deze context zijn vooral de milieuaspecten die van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze voor de opwek van energie met windturbines van belang. Onderstaande figuur vat de bevindingen voor onze gemeente samen:



Geschiktheid vanuit milieuperspectief

- Gebieden die niet geschikt zijn
- Mogelijk geschikt, onderzoek nodig
- Geschikt met aandachtspunten

Figuur 7. Uitsnede PlanMER voor RES 2.0 de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen.

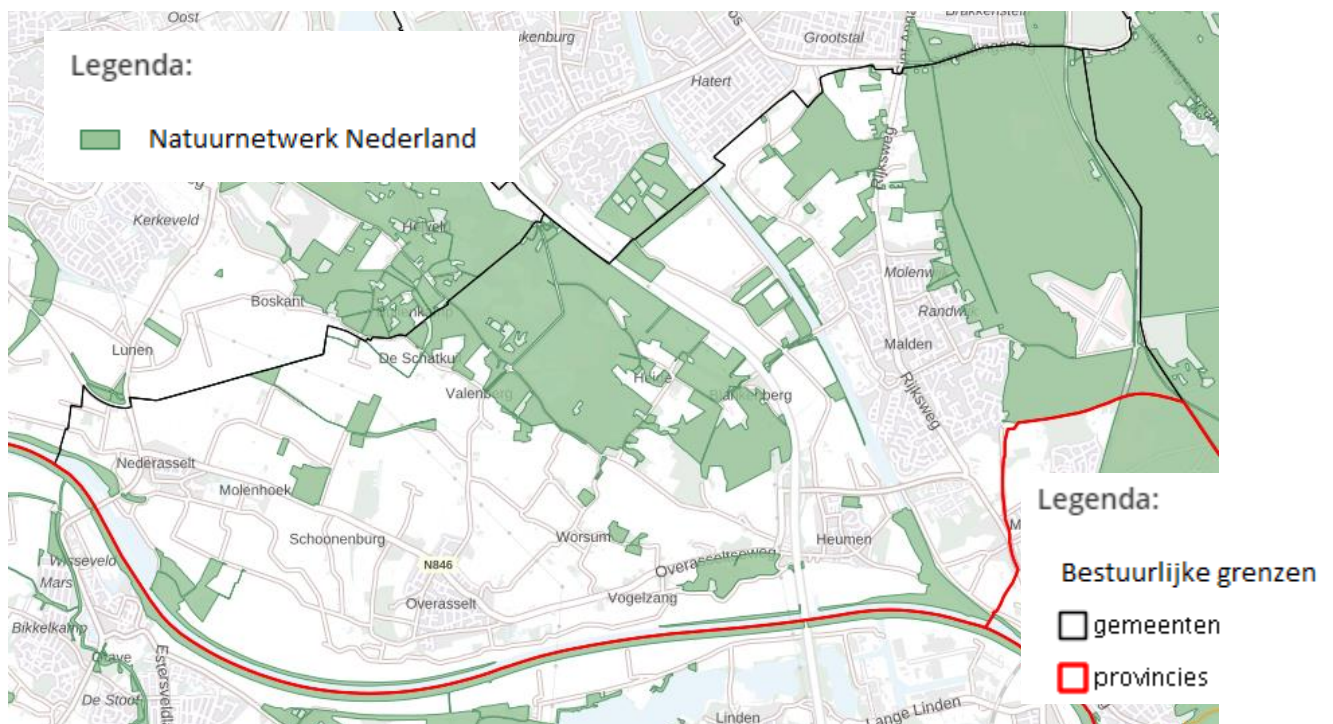
⁸ PlanMER RES GMR Arnhem-Nijmegen in opdracht van de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen, Witteveen en Bos, 12 mei 2023

Door de bril van milieueffecten zijn de groene en de gele gebieden van belang. Hier is windenergie vanuit milieuoogpunt mogelijk.

Daarbij valt op dat de PlanMER geen rekening houdt met de radarcontour uit § 2.2. De radarcontour verkleint dat kans voor alle gebieden rondom Overasselt en Nederasselt en de gebieden ten zuiden van de kern Heumen sterk. Door de hoogbouwcontour rondom het zweefvliegveld Heumen zijn ook de mogelijkheden in Heumensoord beperkt.

Natuur

De provincie werkt niet zonder meer mee aan de plaatsing van windturbines in natuurgebieden. Daarom is het relevant om de natuurgebieden in onze gemeente in kaart te brengen:

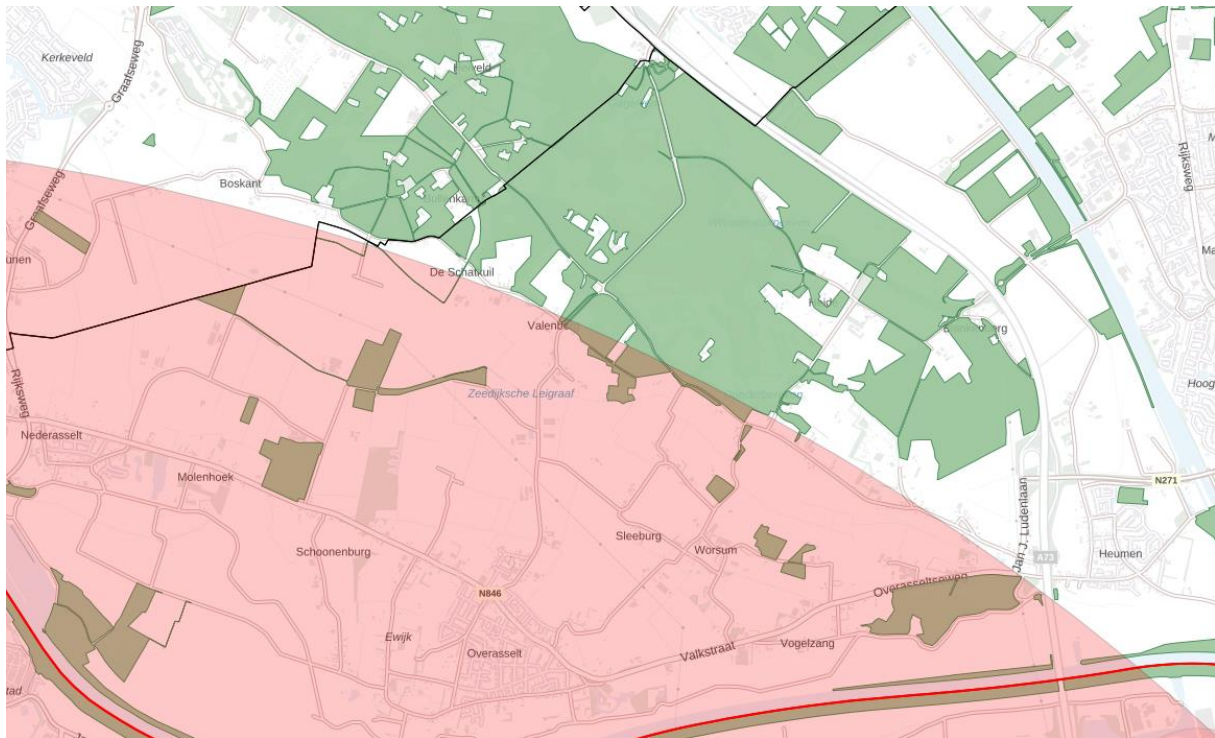


Figuur 8. Natuurnetwerk Nederland.⁹

In figuur 8 zijn alle natuurgebieden uit het natuurnetwerk Nederland (EHS) weergegeven. In de gebieden die op de kaart donkergroen zijn wordt het daarom lastig om een windturbine geplaatst te krijgen. Voor dit onderzoek zijn het vennengebied en Heumensoord van belang: beiden onderdeel van het natuurnetwerk Nederland. Maar ook sommige stukken langs de rivier de Maas zijn natuurgebied.

⁹ <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

De gemeenteraad heeft bij motie een voorkeur uitgesproken voor het zogenaamde 'Kommengebied' ten noorden van Overasselt.¹⁰ Daarom zoomen we nader op dit gebied in. Onderstaande figuur toont zowel de radarcontour (rood) als de natuurgebieden in het GNN-netwerk (groen):



Figuur 9. Radarcontour en GNN-gebieden in het Kommengebied¹¹.

De combinatie van beide beperkingen laat zien dat er ten noorden van Overasselt in het Kommengebied buiten de radarcontour nauwelijks ruimte is om windturbines te plaatsen. De resterende locaties liggen dermate dicht bij het GNN-gebied dat het nog maar de vraag is of de uitkomst van verplicht natuuronderzoek een grote windturbine op deze locatie mogelijk maakt.

¹⁰ Gemeenteraad Heumen: Motie aansluiting bij conclusies en adviezen onderbouwing energieopgave 2030 en 2050, aangenomen op 20 april 2023.

¹¹ <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

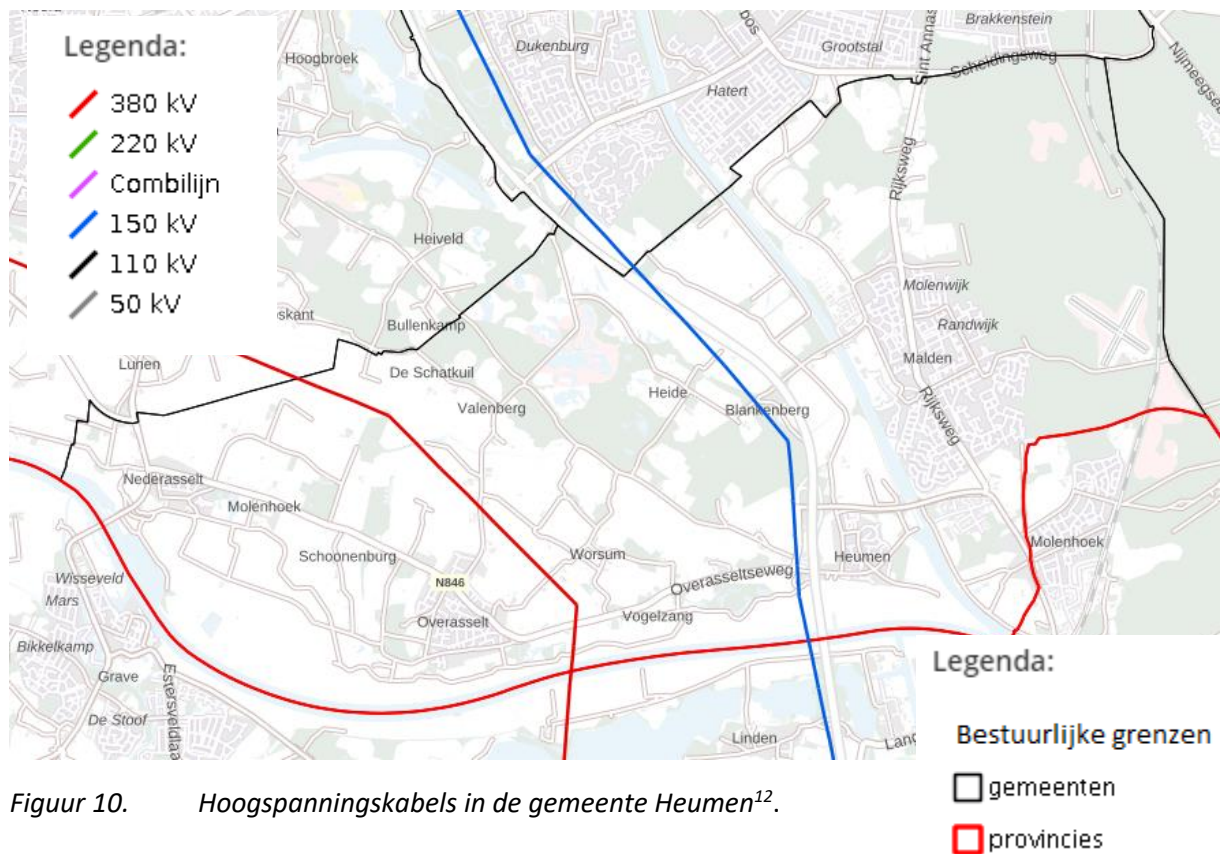
2.4 Reserveringen gebieden langs de Maas

In het Besluit Kwaliteit Leefomgeving is in art 5.47 vastgelegd dat het omgevingsplan van onze gemeente geen grootschalige of kapitaalintensieve ontwikkelingen mag toestaan in de reserveringsgebieden voor de lange termijn voor de Maas die rivier verruimende maatregelen kunnen belemmeren. Praktisch gezien betekent dit dat we langs de Maasover geen windturbine kunnen toestaan.

2.5 Aanwezigheid hoogspanningskabels en/of buisleidingen

Uit veiligheidsoverwegingen moet er voldoende afstand tussen hoogspanningskabels en windturbines zitten. Als vuistregel geldt hiervoor de tiphoogte. Een windturbine met een tiphoogte van 200 meter moet dus minimaal op 200 meter afstand van een hoogspanningskabel blijven.

Onderstaande afbeelding toont de hoogspanningskabels in onze gemeente:

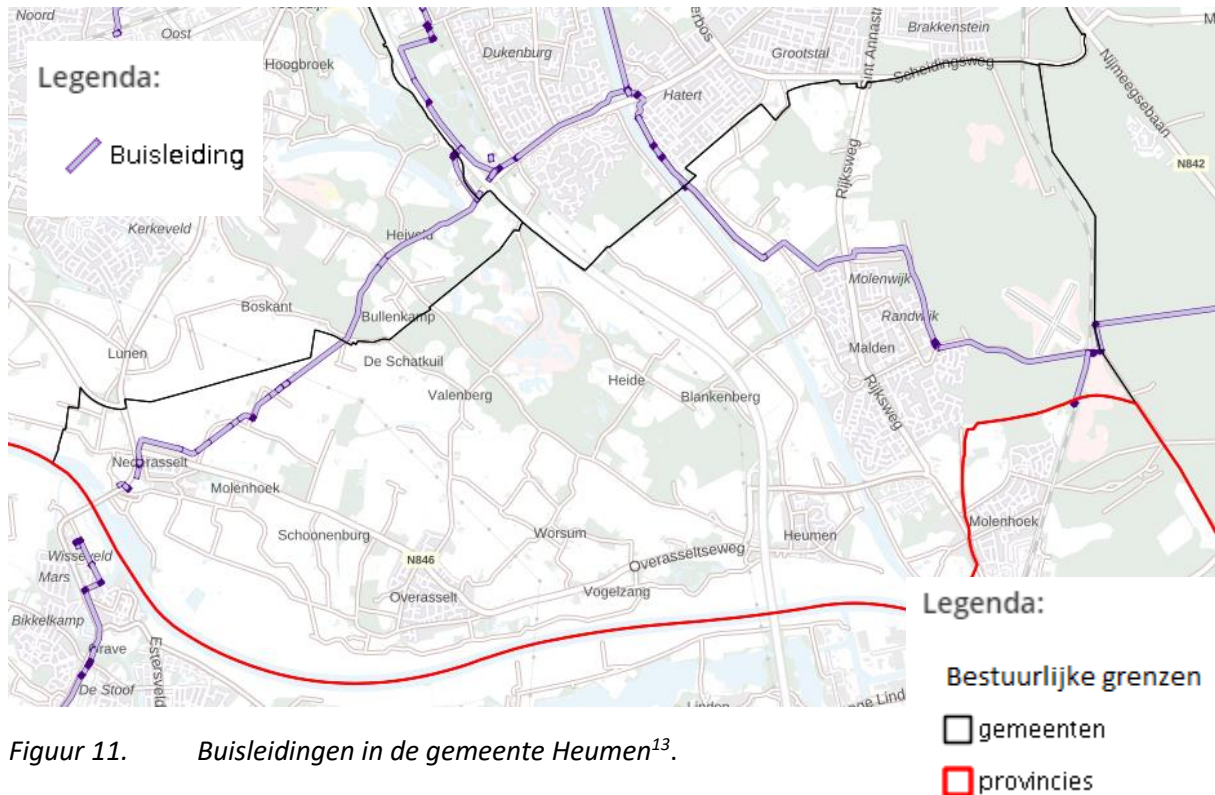


Figuur 10. Hoogspanningskabels in de gemeente Heumen¹².

Er lopen twee hoogspanningskabels door onze gemeente: een 150 KV-lijn ruwweg parallel aan de A73. En een 380 KV-lijn die ten oosten van Overasselt de Maas oversteekt en dan linksaf richting Wijchen loopt. Voor de zoekgebieden 'Kommengebied' en 'Energielandschap A73' zijn deze hoogspanningsleidingen relevant: ze lopen dicht langs of door de zoekgebieden en beperken daarmee de mogelijkheden in deze zoekgebieden.

¹² <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

Ook om veiligheidsredenen moet er voldoende afstand tussen windturbines en buisleidingen zijn. Daarom zijn in onderstaande afbeelding de buisleidingen in onze gemeente weergegeven:



Figuur 11. Buisleidingen in de gemeente Heumen¹³.

Deze afbeeldingen laten zien dat er in onze gemeente voldoende mogelijkheden zijn. Wel moet in de buurt van hoogspanningskabels voldoende afstand (vuistregel de tiphoogte) worden gehouden.

2.6 Voldoende afstand tot 'een windturbine gevoelig gebouw'

Vanuit het oogpunt van veiligheid én om geluidhinder te voorkomen moeten windturbines voldoende afstand houden tot windturbine gevoelige gebouwen. Dat is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

- woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
- bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.

Landelijke normen zijn in voorbereiding. In het concept Besluit windturbines leefomgeving staat een minimum afstand opgenomen van twee keer de tiphoogte.¹⁴ Dit zou betekenen dat er bij een windturbine met een tiphoogte van 200 meter binnen 400 meter afstand geen windturbine gevoelige gebouwen mogen staan.

¹³ <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

¹⁴ Concept Besluit windturbines leefomgeving, versie 5 september 2024

Er zijn in onze gemeente maar weinig locaties waar volledig aan deze voorwaarde voldaan kan worden. In gevallen waar binnen de afstand van twee keer de tiphoogte toch windturbinegevoelige gebouwen liggen moet een initiatiefnemer met deze omwonenden afspraken maken. Dat kan de vorm krijgen van uitkoop. Maar er kan ook gedacht worden aan het financieren van isolatiemaatregelen en/of het bieden van een financiële vergoeding. Het is aan de initiatiefnemer om daarbij de juridische mogelijkheden in kaart te brengen en hiernaar te handelen.

2.7 Netcongestie: beschikbaarheid van netaansluiting

Een windturbine heeft een aansluiting op het elektriciteitsnet nodig om de opgewekte elektriciteit te kunnen leveren. Dat betekent dat zowel een kabel nodig is als voldoende capaciteit op het transportnet.

Figuur 1 uit § 1.3 laat zien dat er in onze regio sprake is van netcongestie. Er is geen ruimte voor nieuwe netaansluitingen. Dat betekent dat een windturbine gebruik zal moeten maken van bestaande aansluitingen.

In onze regio is er op dit moment maar één gebied waar er sprake is van een kabel waarop transportcapaciteit beschikbaar is: het Energielandschap A73.

Verder is er nog één gebied dat gunstig ligt ten opzichte van een ander onderstation Sint Annamolen: Heumensoord. Dit onderstation heeft een minder grote wachtrij dan de andere onderstations waarop onze gemeente is aangesloten.¹⁵ Gelet op het aanwezige bos en natuur én de hoogtecontour rondom het zweefvliegveld spelen hier weer andere uitdagingen.

2.8 Conclusies Arcadis¹⁶

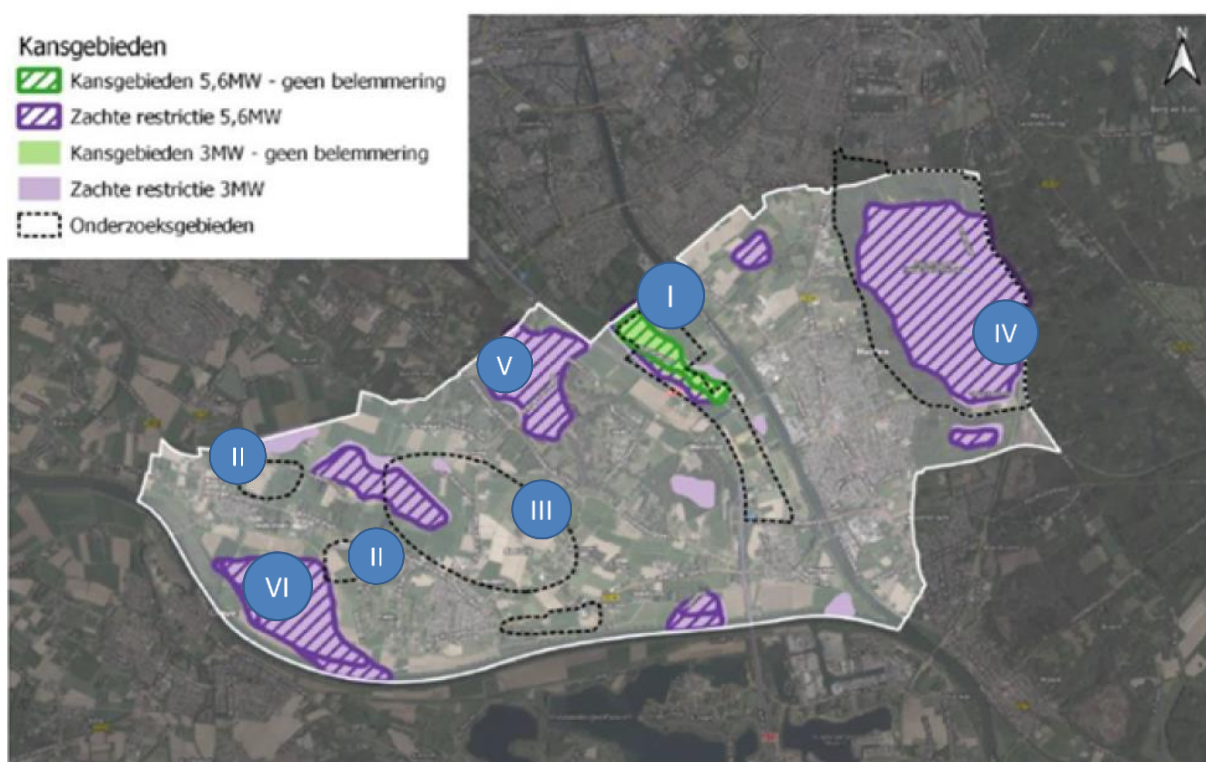
Al deze informatie geeft een diffuus beeld. Links en rechts zijn beperkingen aanwezig. Het onderzoek naar de mogelijkheden van windenergie is daarom vooral een proces van afstrepen. In de Actualisatie windstudie zoekgebieden Heumen heeft Arcadis 6 potentiële gebieden nader onderzocht op mogelijkheden:

- I. Het energielandschap A73
- II. De uitloopgebieden tussen Over- en Nederasselt
- III. Het Kommengebied ten noorden van Overasselt
- IV. Heumensoord
- V. Overasseltse en Hatertse vennen
- VI. Gebied tussen Nederasselt en Overasselt (langs de Maas).

Onderstaande figuur plaatst deze gebieden op een kaart en geeft direct de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek van Arcadis aan:

¹⁵ <https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/>

¹⁶ Arcadis, Actualisatie windstudie zoekgebieden Heumen, 10 april 2024



Figuur 12. Door Arcadis onderzochte gebieden met potentie voor windenergie¹⁷.

In figuur 12 zijn de kansen en belemmeringen (“restricties”) visueel in kaart gebracht. In de tekst trekt Arcadis in het rapport voor deze zes gebieden de volgende conclusie:

No.	Onderzoeksgebied	Conclusies
I	Energielandschap A73	<ul style="list-style-type: none"> • Deel van het gebied (noordzijde) kent weinig restricties • Relatief weinig woningen • Gunstige ligging t.o.v. onderstation (kortere kabel nodig)
II	Uitloopgebieden	<ul style="list-style-type: none"> • Valt binnen radarcontour Volkel • Hoogspanningskabel en buisleiding beperken mogelijkheden • Te veel woningen op korte afstand • Grotere afstand onderstation: dure aansluiting
III	Kommengebied	<ul style="list-style-type: none"> • Valt binnen radarcontour Volkel • Hoogspanningskabel beperkt mogelijkheden • Weinig woningen • Grotere afstand onderstation: dure aansluiting
IV	Heumensoord	<ul style="list-style-type: none"> • Boren (fundering) niet toegestaan in grondwaterwingsgebied • Beperkingen door zweefvliegveld • Gebied valt binnen het natuurnetwerk Nederland (EHS) • Weinig woningen • Gunstige ligging t.o.v. onderstation (kortere kabel nodig)

¹⁷ Arcadis, Actualisatie windstudie zoekgebieden Heumen, 10 april 2024.

No.	Onderzoeksgebied	Conclusies
V	Overasseltse en Hatertse vennen	<ul style="list-style-type: none"> • Gebied valt binnen het natuurnetwerk Nederland (EHS) • PlanMER sluit dit gebied uit • Weinig woningen • Gunstige ligging t.o.v. onderstation (kortere kabel nodig)
VI	Gebied tussen Nederasselt en Overasselt (langs de Maas)	<ul style="list-style-type: none"> • Valt binnen radarcontour Volkel • Beperking vanuit beleidslijn grote rivieren • Weinig woningen • Grotere afstand onderstation: dure aansluiting

Bureau Arcadis adviseert de gemeente Heumen daarom de aandacht te focussen op het Energielandschap A73.

2.9 Conclusies college

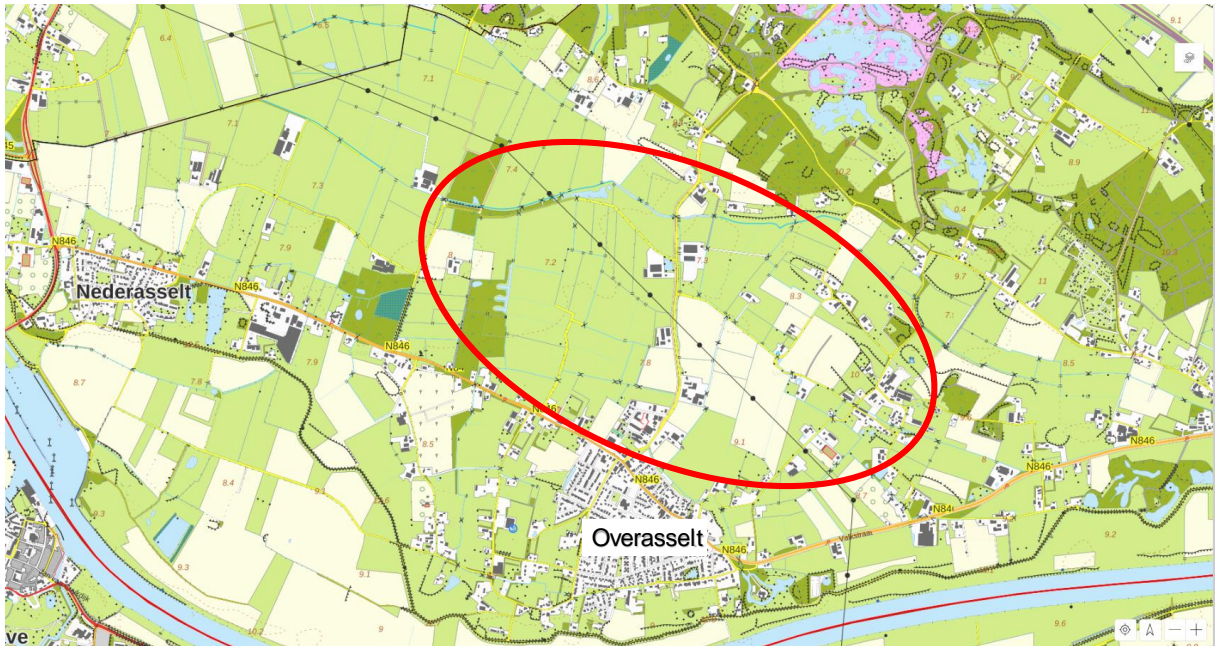
Alle informatie bijeen laat zien dat een deel van het Energielandschap A73 de beste kansen biedt voor de plaatsing van windenergie:

- De combinatie van radarcontour en beleidslijn grote rivieren maakt dat gebied VI (langs de Maas tussen Neder- en Overasselt) afvalt door de grote belemmeringen
- Datzelfde geldt ook voor gebied IV Heumensoord: windmolens hebben fundering nodig terwijl boren in het waterwingebied niet is toegestaan. De contour van het zweefvliegveld en de ligging in natuurgebied leveren samen te veel beperkingen op
- Gebied V (Overasseltse en Hatertse vennen) valt ook af vanwege de ligging in natuurgebied. Omdat de PlanMER dit gebied uitsluit zijn hier praktisch geen mogelijkheden
- Gebied II (Uitloopgebieden) kent beperkingen door de radarcontour van Volkel, de aanwezige hoogspanningskabel en de hogere dichtheid van woningen. Ook is de afstand ten opzichte van het onderstation voor de aansluiting groot, waardoor het moeilijker wordt om een sluitende businesscase te ontwikkelen.

Daarom vallen de gebieden II, IV, V en VI af als zoekgebied.

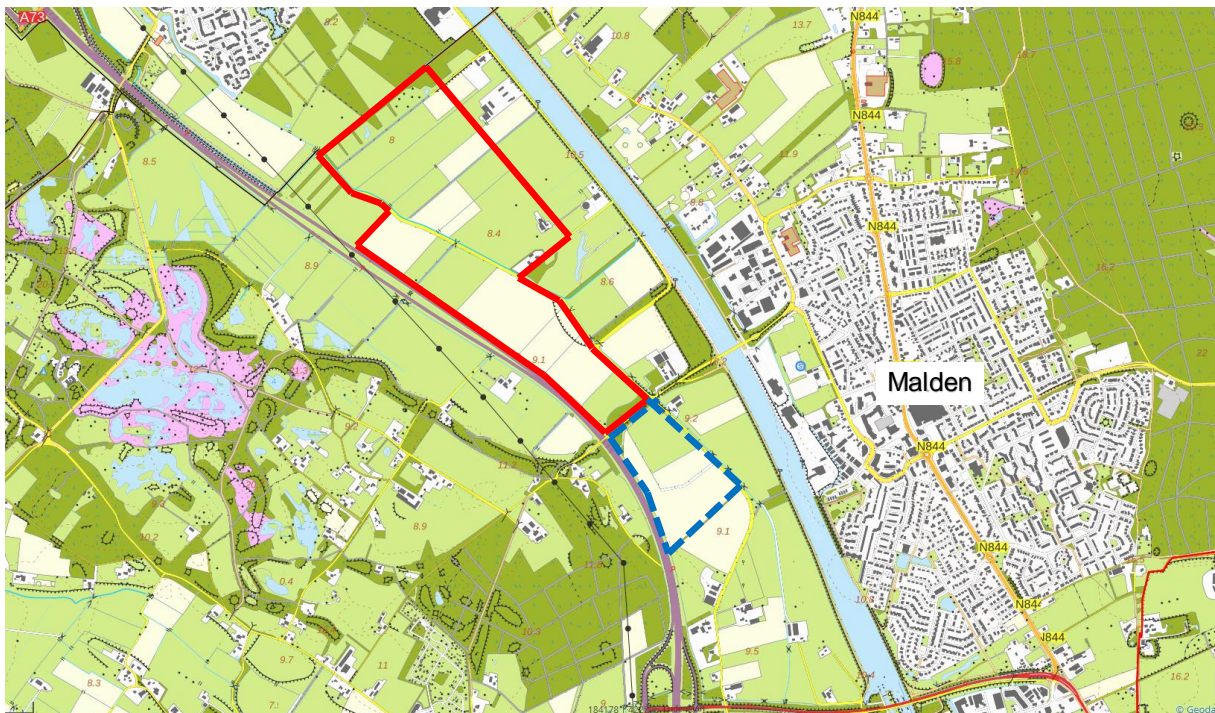
Vergelijking kansen en belemmeringen Energielandschap A73 en het Kommengebied

Dan blijven het noordelijk deel van het Energielandschap A73 (I) en het Kommengebied (III) over. In de onderstaande kaarten zijn beide zoekgebieden gedetailleerd weergegeven:



Figuur 13. Het zoekgebied Kommengegebied (rode lijn).

De gemeenteraad heeft eerder expliciet een voorkeur uitgesproken voor het Kommengegebied. Wel moet worden opgemerkt dat het zoekgebied “Kommengebied” door de gemeenteraad niet scherp is afgebakend. Wij hanteren daarom het zoekgebied zoals dat door bureau Arcadis is gehanteerd.¹⁸



Figuur 14. Het zoekgebied Energielandschap A73 m.b.t. windenergie (rode lijn).

¹⁸ Arcadis, Actualisatie windstudie zoekgebieden Heumen, 10 april 2024

Het zoekgebied voor windenergie is een deelgebied van het totale Energielandschap. De gemeenteraad heeft via een amendement in 2020 het zoekgebied voor windenergie beperkt tot het gebied ten noorden van de Blankenbergseweg.¹⁹ Dat betekent dat een klein deel van het Energielandschap (blauwe lijn) niet open staat voor windenergie.

Aanvullende informatie na het verschijnen van de actualisatie Windstudie

Uit aanvullend onderzoek is intussen duidelijk geworden dat moderne windmolens steeds hoger worden. De lagere windmolens uit het verleden worden op dit moment niet meer geproduceerd. Alleen voorraadmodellen worden nog verkocht.

Verder is recent het bestemmingsplan voor het zonnepark Teerse Sluispolder onherroepelijk geworden en is er geen beroep aangetekend tegen de vergunningaanvraag voor de aanleg van dit zonnepark. Daarmee is er in de nabije toekomst in het energielandschap A73 een kabel met benodigde transportcapaciteit beschikbaar.

Wanneer we met deze aanvullende informatie de kansen en belemmeringen van beide potentiële zoekgebieden op een rij zetten ontstaat daarmee het volgende totaalbeeld:

Kommengebied

No.	Belemmeringen	Kansen
1	Radarcontour (in combinatie met steeds hogere windmolens)	Weinig woningen in omgeving (Overasselt)
2	Geen kabel (hogere kosten; slechtere businesscase)	Geschikt volgens PlanMER (milieu)
3	Geen aansluiting op het net (congestie)	

Energielandschap A73

No.	Belemmeringen	Kansen
1	Meer woningen in omgeving (Malden; Nijmegen)	Buiten radarcontour
2		Mogelijk geschikt volgens PlanMER
3		Kabel beschikbaar van het zonnepark TSP
4		Capaciteit op elektriciteitsnet beschikbaar

Het college schat de kansen van het Energielandschap A73 aanzienlijk hoger in maar kan het Kommengebied ook niet definitief en volledig afschrijven. Dat betekent dat er in potentie twee zoekgebieden beschikbaar zijn in onze gemeente.

In het volgende hoofdstuk is uitgewerkt hoe de belangen van inwoners en bedrijven in/nabij beide zoekgebieden beschermd kunnen worden.

¹⁹ Gemeenteraad Heumen: Amendement Vervolgproces Ruimtelijke visie Duurzame Energie, aangenomen op 30 januari 2020.

3. Waarborgen belangen inwoners en bedrijven in beide zoekgebieden

3.1 Effecten van zoekgebieden

Windenergie heeft niet alleen voordelen. Een grote windturbine heeft impact op de omgeving. Daarom is het zaak om de belangen van inwoners en bedrijven in de omgeving van de windturbine zo goed mogelijk te waarborgen.

We gaan daarom achtereen in op de volgende zaken:

- (Uit)zicht (§ 3.2)
- Geluidshinder (§ 3.3)
- Schaduwwerking (§ 3.4)
- Veiligheid (§ 3.5)
- Effecten op de waarde van vastgoed (§ 3.6).

3.2 (Uit)zicht

Omwonenden bij windmolenparken elders in Nederland geven aan dat windturbines onderdeel worden van hun uitzicht. Sommige omwonenden geven aan hinder te ondervinden van de verlichting die landelijk verplicht is om vliegtuigen te waarschuwen voor de aanwezigheid van een windturbine.

Uit wetenschappelijk onderzoek is verder duidelijk geworden dat mensen minder overlast ervaren wanneer zij een nabij gelegen windturbine niet kunnen zien omdat deze achter gebouwen of bomen verborgen blijft.

In onze gemeente is het niet te voorkomen dat omwonenden (in enige mate) zicht hebben op een windmolen op een ander perceel. Wij stellen daarom niet als voorwaarde dat een windmolen niet zichtbaar mag zijn.

Bij de voorbereiding van het besluit om zoekgebieden aan te wijzen heeft het college ondervonden dat windmolens in de twee zoekgebieden op straatniveau vanuit de twee dorpskernen niet of nauwelijks zichtbaar zijn. Alleen vanuit woningen aan de rand van de nabij gelegen dorpskernen of vanuit woningen in het buitengebied zijn windturbines zichtbaar.

Wij vragen van een initiatiefnemer dat deze aantoonbaar inspanning doet om de windmolen zo te plaatsen dat het zichteffect voor omwonenden zoveel als redelijkerwijs mogelijk is wordt beperkt. Op deze manier wordt het effect van windturbines op het zicht van inwoners zoveel mogelijk beperkt. Zo borgen wij de belangen van omwonenden en gevoelige bestemmingen.

3.3 Geluidshinder

3.3.1 Geluidshinder door windturbines

De hoeveelheid geluid die een windmolen produceert varieert met het type, de leeftijd en de hoogte. Het geluidsniveau van een moderne windturbine bedraagt op korte afstand circa 110 decibel. Dat is vergelijkbaar met een drillboor op een meter afstand.

Het geluid verspreidt zich in alle richtingen en neemt daardoor snel in kracht af. Op circa 200 meter afstand is er van die 110 decibel gemiddeld nog zo'n 40 decibel over. Over het algemeen geldt dat op circa 1000 meter het geluid gereduceerd is tot ca 35 decibel: vergelijkbaar met gefluister.

Overdag hoort men gemiddeld minder van windmolens dan 's nachts omdat het geluid dan wegvalt tegen ander omgevingsgeluid.

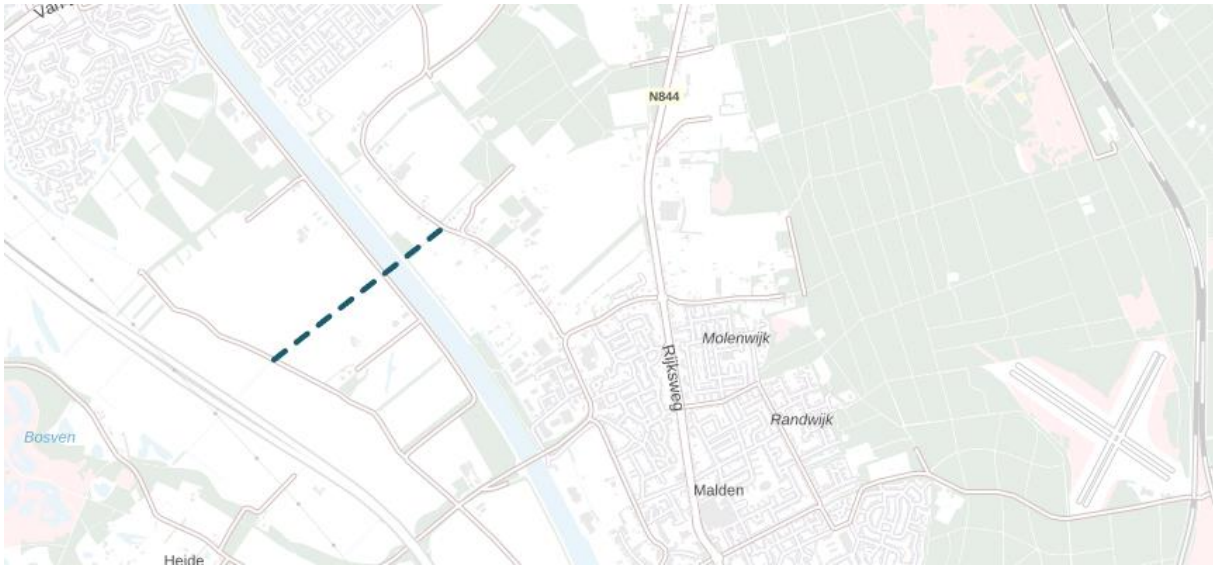
Wanneer omwonenden klagen over het geluid van windmolens dat heeft men het vooral het zovende geluid ("woesj") dat de molenwieken maken. Op circa 1000 meter afstand is dit geluid niet meer hoorbaar.

Atlas leefomgeving:	Db
Pijngrens	130
Drilboor op meter afstand	110
Rustige woonwijk	50
Gefluister	30
Stille slaapkamer; stiltegebied	20

Onderstaande figuren geven de afstand van 1000 meter in beide zoekgebieden weer:



Figuur 13. 1000 meter in het zoekgebied Kommengebied.



Figuur 14. 1000 meter in het zoekgebied Energielandschap A73.

Moderne windturbines hebben verschillende instellingen. Zo is er bijvoorbeeld een instelling waarbij zoveel mogelijk elektriciteit wordt geproduceerd. Maar er zijn ook instellingen waarbij zo min mogelijk geluid wordt veroorzaakt. Dit betekent wel een lagere opbrengst en een dus mogelijk minder goede businesscase voor de initiatiefnemer. Een initiatiefnemer zal moeten laten zien op welke manier deze de geluidsproductie wil beperken tot binnen de landelijk geldende normen.

3.3.2 Normen voor windturbinegeluid

Om geluidshinder te voorkomen mag een windmolen gemiddeld niet meer dan 47 decibel geluid maken (“geprojecteerd op een geluidgevoelig gebouw”).

's Nachts mag dit niet meer dan gemiddeld 41 decibel zijn. Dit zijn de normen voor 1 of 2 losse windturbines. *(N.B. Er ligt op het moment van schrijven een concreet voorstel om deze norm te veranderen in 45 dB Lden en 39 dB Lnight).*²⁰

Hiervoor worden metingen op gevels van woningen in de buurt verricht. Gemiddeld betekent dit dat er tijdelijk een hogere geluidsbelasting mogelijk kan zijn. Omdat de windturbine de gemiddelde norm niet mag overschrijden moet de windmolen op ander momenten worden stilgezet. En dat betekent productieverlies. De exploitanten zullen er dan ook alles aan doen om de geluidsnorm niet te overschrijden.

In theorie is het mogelijk om als gemeente strengere normen geluidsnormen te stellen om zo de inwoners beter te beschermen. De gemeente mag dit alleen wanneer er aantoonbaar een opeenstapeling (in vaktaal: cumulatie) is vanwege het geluid of vanwege de bijzondere aard van het gebied.²¹ Denk daarbij bijvoorbeeld aan een stiltegebied.

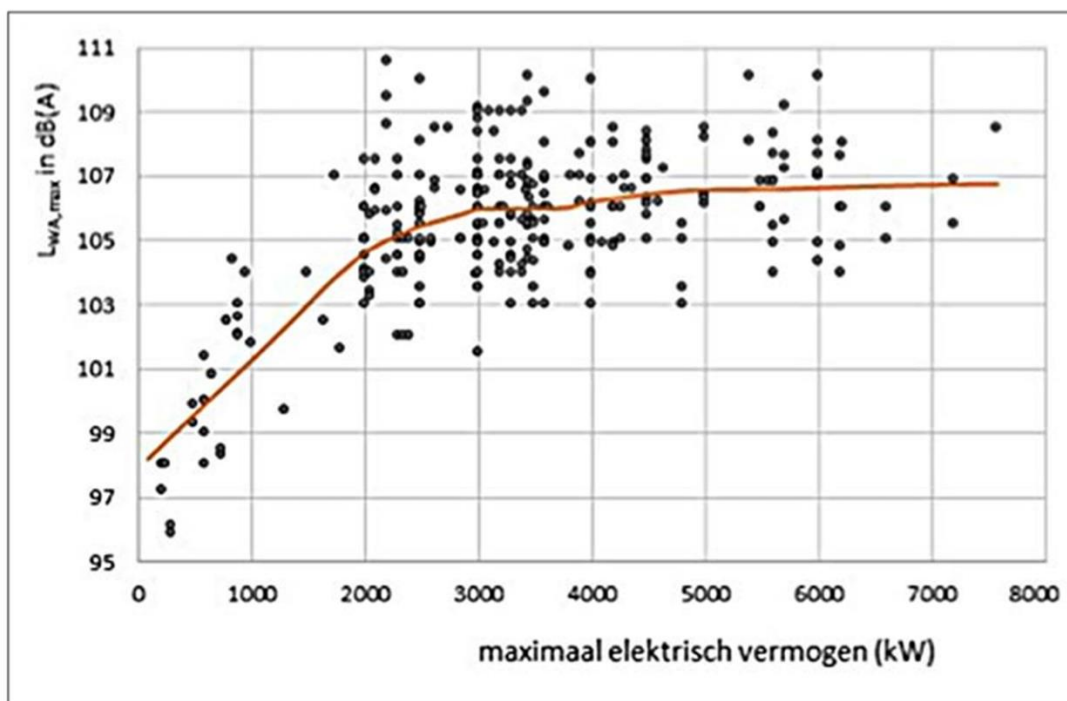
²⁰ Concept Besluit windturbines leefomgeving, versie 5 september 2024.

²¹ <https://iplo.nl/thema/geluid/geluid-regelgeving/wetsinstrumenten/geluid-omgevingsvergunning-milieubelastende/>

De gemeente moet zo'n afwijking wel kunnen onderbouwen. De inschatting is dat er voor deze zoekgebieden de stapeling niet groot genoeg is om een afwijking te kunnen rechtvaardigen. De vrees bestaat dat een eventuele aanscherping van de geluidsnorm bij deze zoekgebieden bij de rechter geen stand zal houden wanneer de ontwikkelaar in bezwaar of beroep gaat tegen een gemeentelijk besluit van de gemeente dat op deze aangepaste norm gebaseerd is.

Geluidhinder en de omvang van windturbines

Er bestaat het idee dat windturbines die groter zijn en dus een groter vermogen kunnen opwekken ook meer geluid produceren. Dat is lang niet altijd het geval. Onderstaande grafiek is afkomstig uit een Deens onderzoek. Daarin zijn alle verschillende modellen windturbines die in Europa geplaatst zijn met elkaar vergeleken op geluidsproductie:



Figuur 15. *Geluidsproductie van alle in Europa opgestelde typen windturbines.*²²

Belangrijke conclusies zijn:

- Sommige grotere windturbines produceren meer geluid, maar anderen niet. Het hangt sterk af van het model dat gekozen wordt
- Sommige kleinere windturbines maken meer geluid dan grotere modellen.

Veel hangt dus af van de keuze voor het model windturbine.

²² Frits van den Berg, Erik Koppen, Jaap Boon en Madelon Ekelschot-Smink: Geluidproductie windturbines op land, Een nieuwe analyse inclusief types tot 7 MW, Geluid, nummer 3 september 2024.

3.3.3 Gevolgen van windturbinegeluid op de gezondheid

Er is internationaal veel onderzoek gedaan naar het effect van geluid van windturbines op de volksgezondheid. Een rapport van het RIVM uit 2020 vat de bevindingen van talloze internationale onderzoeken samen.²³

De algemene conclusie is dat er tot een geluidsniveau van 45 decibel geen gezondheidsrisico bestaat. (We zien deze norm dan ook terugkomen in het concept Besluit windturbines leefomgeving, versie 5 september 2024).

Verder is de samenhang tussen windturbines en een groot aantal klachten onderzocht. De wetenschap vond alleen een aantoonbaar verband tussen de hoeveelheid geproduceerd geluid en de mate van gerapporteerde hinder. Eenvoudig samengevat: hoe meer geluid er nabij de windturbines werd gemeten, des te meer rapporteerden omwonenden dat ze last hadden van het geluid.

Voor andere klachten kan niet worden aangetoond dat het geluid van windturbines deze klachten veroorzaakt. Dit ondanks de vele berichten hierover op internet. Studies blijken van onvoldoende kwaliteit of andere onderzoekers vinden niet dezelfde uitkomsten wanneer zij het onderzoek herhalen.

Mogelijk is er enig effect op de slaapkwaliteit, maar de studies spreken elkaar tegen. Het effect van windmolens is groter wanneer mensen zelf rapporteren hoe hun slaap was. Maar er is geen effect wanneer bij de onderzochte personen metingen worden verricht.

Er wordt geen verband gevonden voor cardiovasculaire klachten, beroertes, hyperspanning, een verstoord metabolisme, het vaker optreden van diabetes of obesitas. Er kan geen oorzakelijk verband worden aangetoond tussen (de mate van) windturbinegeluid en geestelijke gezondheid, een laag geboortegewicht of kanker.

Verder vinden onderzoekers wel een ander verband. Namelijk dat er door onderzochte personen minder geluidsoverlast wordt gerapporteerd wanneer zij de windturbines niet kunnen zien. Ook worden er minder klachten gerapporteerd door personen die een positieve grondhouding hebben over windenergie. En er worden ook minder klachten gerapporteerd door mensen die betrokken worden bij de besluitvorming (participatie) en/of financieel mee profiteren van de windturbine.

Dit alles wil volgens de onderzoekers niet zeggen dat er geen mensen met klachten zijn. Het aantal mensen met klachten is echter dermate klein dat niet kan worden gesteld dat het geluid van windturbines deze klachten veroorzaakt. De ervaringen van individuele huisartsen of individuele medisch specialisten zijn gebaseerd op te kleine aantal gevallen. Wanneer windturbines aantoonbaar tot gezondheidsschade zouden leiden zouden er in gebieden daarom heen veel meer ziekten gemeten moeten worden dan in andere gebieden zonder windturbines. Dat blijkt niet het geval.

Diezelfde conclusies trekken wetenschappers ook voor zowel hoorbaar als voor laagfrequent geluid. De wetenschap vindt tot nu toe geen aanwijzingen voor het bestaan van het zogenaamde “windturbinesyndroom”. Soms is de bron steeds één en hetzelfde onderzoek. Zo gaat er een onderzoek rond dat is uitgevoerd op monteurs van straaljager motoren. De intensiteit van een straalmotor op enkele meters afstand is niet te vergelijken met de rotor van een windturbine op

²³ Health effects related to wind turbine sound: an update, RIVM report 2020-0150 door I. van Kamp | G.P. van den Berg, 2020.

honderden meters afstand. Bovendien kunnen andere onderzoekers de uitkomsten van deze ene bron niet herhalen/terugvinden bij andere groepen onderzochte inwoners.

De onderzoekers spreken verder het vermoeden uit dat de angst voor gezondheidsproblemen zoveel stress kan veroorzaken dat daar gezondheidsschade door ontstaat (in plaats van door het geluid zelf).

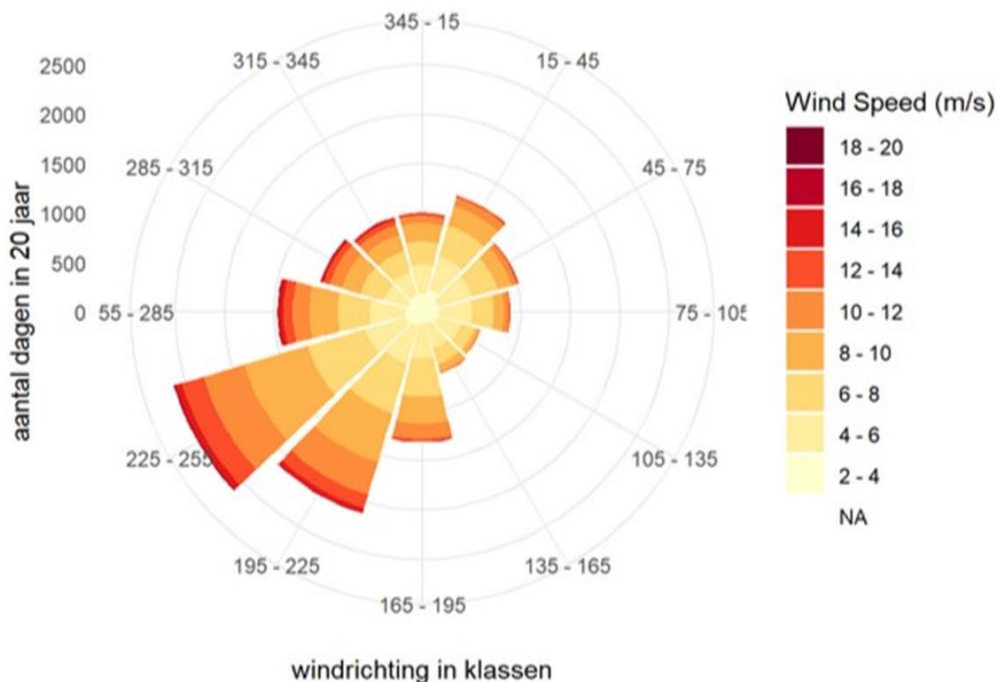
De effecten van “tonaal” geluid

Heel anders is het wanneer we spreken over zogenaamd tonaal geluid. Daarmee bedoelt men dat windturbines op een bepaalde toon geluid maken dat duidelijk te horen is. Die toon is anders dan de zachte ruis die een windturbine normaal produceert. Tonaal geluid is een extra hinderlijke bromtoon of fluitend geluid dat *binnen* de geluidsnorm valt. Over het algemeen is hier sprake van een defect of gebrek aan de windturbine. Omdat het tonaal geluid doorgaands binnen de geluidsnorm valt was hier tot op tot heden weinig aan te doen. Het concept Besluit Windturbines geeft gemeenten de mogelijkheid om via extra regels dit tonaal geluid tegen te gaan. Bij overtreding moet de windturbine worden stilgezet.

3.3.4 Geluidshinder en de dominante windrichting

Onderzoek toont dus aan de door inwoners gerapporteerde hinder van windturbines samenhangt met de hoeveelheid geluid die wordt geproduceerd. In dat verband is de dominante windrichting in onze gemeente van belang. Waar komt het geluid dat in de twee zoekgebieden wordt geproduceerd terecht?

In onderstaande figuur is de dominante windrichting in onze gemeente weergegeven:



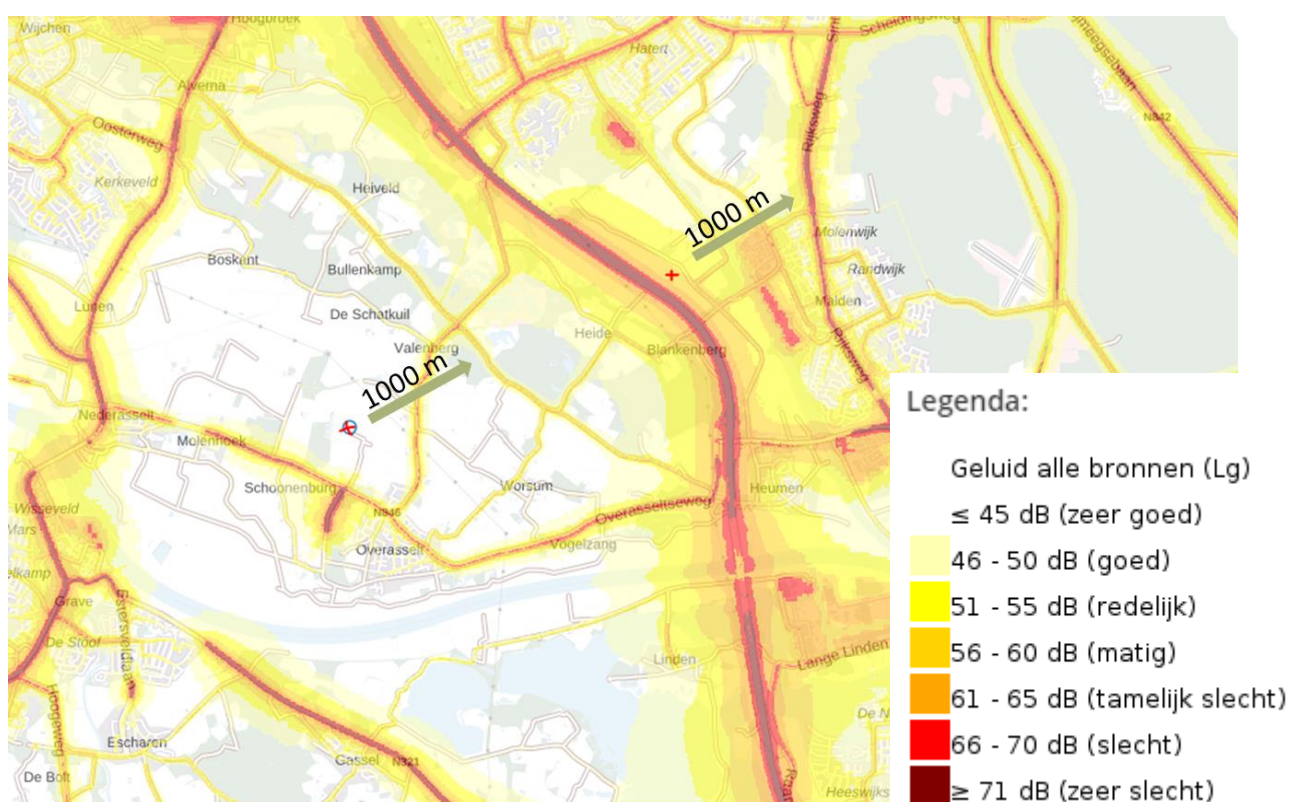
Figuur 16. Gemiddelde windrichting in de gemeente Heumen.

Deze figuur laat zien dat zuidwestenwind in de afgelopen 20 jaar duidelijk de overheersende winrichting is. Dat betekent dat woningen die ten noordoosten (op een kaart “rechtsboven”) een windturbine gesitueerd zijn het meeste geluid zouden kunnen opvangen.

De gemiddelde windsterkte tussen de twee zoekgebieden verschilt iets, maar onvoldoende om het ene zoekgebied te verkiezen boven het andere.

3.3.5 Geluidshinder door windturbines in verhouding tot ander omgevingsgeluid

Het geluid van windturbines valt (zeker overdag) vaak weg tegen achtergrondgeluid. Onderstaande figuur geeft het gemeten geluid nabij de twee zoekgebieden weer. Ook is daarbij de dominante windrichting aangegeven:



Figuur 17. Huidige geluidsniveaus in de omgeving van de zoekgebieden Kommengebied en Energielandschap A73²⁴.

Deze figuur laat zien dat afhankelijk van de exacte locatie de meeste woningen in zowel de kern Overasselt, als de kern Malden als in de gemeente Nijmegen geen last zullen hebben van windturbinegeluid bij de meest dominante windrichting.

Verder laat deze figuur zien dat ander al bestaand geluid in de kern Malden en in de gemeente Nijmegen veel meer overlast veroorzaakt dan eventueel te plaatsen windturbines. Plaatsing van windturbines in het Kommengebied zal – indien mogelijk – lokaal wel voor meer geluid zorgen.

²⁴ <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>.

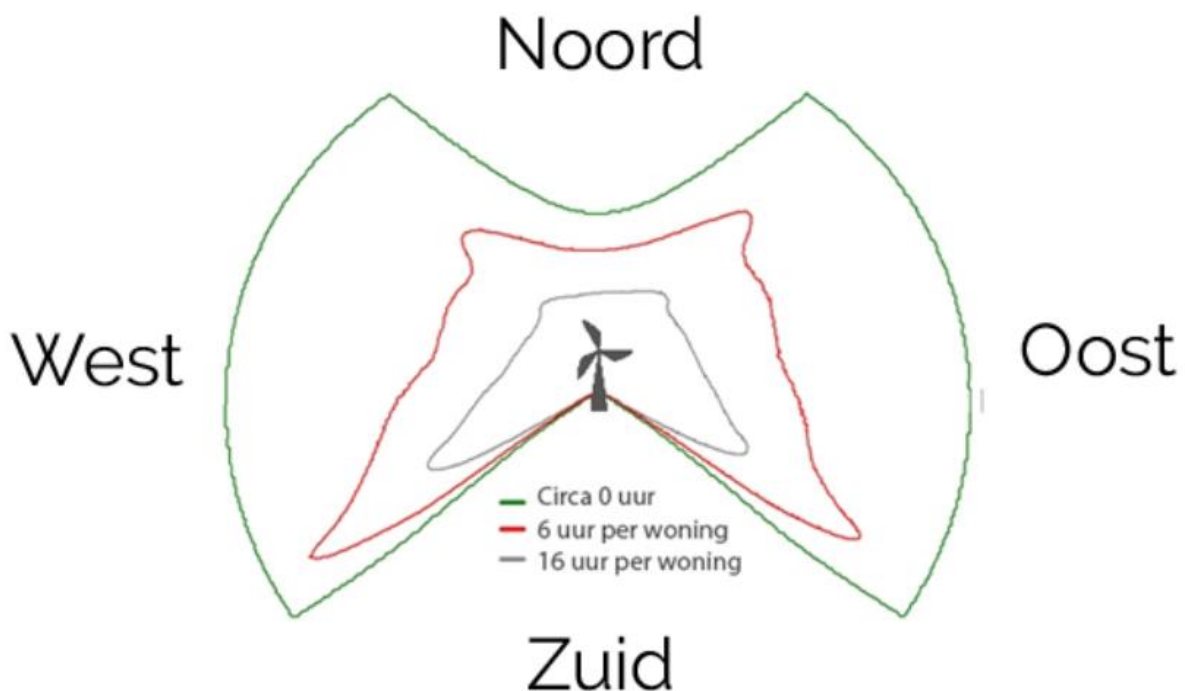
3.3.6 Conclusie

Het geluid van eventueel te plaatsen windturbines moet aan de landelijke normen voldoen. Op deze manier wordt het effect van windturbines op inwoners en gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk beperkt. Zo borgen wij de belangen van omwonenden en gevoelige bestemmingen.

3.4 Schaduw

Ronddraaiende wieken van een windturbine kunnen voor hinderlijke schaduw zorgen in nabijgelegen woningen of bedrijven. Dat geldt voor gebouwen ten oosten, ten noorden en ten westen van een windmolen. Gebouwen direct ten zuiden van de windturbine hebben over het algemeen minder last van schaduw.

De omvang van de slagschaduw varieert met het moment van de dag en het seizoen. Midden op de dag en in de zomer staat de zon hoger aan de hemel en is de slagschaduw dus korter. Aan de randen van de dag en in de winter staat de zon lager en is de slagschaduw dus langer.



Figuur 18. Voorbeeld van een slagschaduwanalyse voor windturbines Windpark Drentse Monden Oostermoer²⁵.

Landelijke regels voorkomen dat er te veel slagschaduw ontstaat. Deze regels gelden voor gevoelige gebouwen met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie (met “bedgebied”) en kinderopvang (met bedgebied).

²⁵ <https://www.drentsemondenoostermoer.nl/slagschaduw/>.

Wanneer te veel slagschaduw dreigt moet een windturbine een stilstandsvoorziening hebben. Dat is software die de windmolen stilzet. Dat kan automatisch. De exploitant van de windturbine kan ook met omwonenden afspreken dat de windturbine in het geval van slagschaduw wordt stilgezet wanneer zij via een app overlast melden. Zo voorkomt men onnodig productieverlies wanneer omwonenden op vakantie zijn of op momenten dat er wel schaduw is, maar zij geen overlast ervaren.

Een stilstandsvoorziening is verplicht wanneer:

- de afstand van de windturbine tot de woningen en andere 'gevoelige bestemmingen' (bijvoorbeeld scholen) minder dan 12 maal de rotordiameter is. Bijvoorbeeld bij een rotordiameter van 110 meter (bladlengte van 55 meter) geldt dan: een invloedsafstand van 1.320 meter
- én gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kán optreden. *(N.B. Er ligt op het moment van schrijven een concreet voorstel om deze norm te veranderen in 6 uur per jaar of 20 minuten per dag).*²⁶

Een initiatiefnemer moet bij het indienen van een vergunningsaanvraag een onderzoek naar de schaduweffecten indienen. Op deze manier wordt het optreden van hinderlijke slagschaduw tot een minimum beperkt. De belangen van omwonenden en gevoelige bestemmingen worden zo voldoende gewaarborgd.

3.5 Veiligheid

De meeste windturbines functioneren zonder incidenten. Maar er zijn potentiële veiligheidsrisico's. Een (stuk van een) blad van de windturbine kan er afvallen, een gondel kan vallen of een mast kan breken. Ook zijn er in het buitenland voorbeelden van windturbines waar brand uitbreekt.

Er moet minimaal eenmaal de tiphoogte afstand zitten tussen de windturbine en infrastructuur als hoogspanningskabels, buisleidingen of een snelweg.

Ook mag een windturbine niet te dicht bij woningen (letterlijk 'windturbine gevoelige gebouwen') staan. Op het moment van schrijven ligt er een concreet voorstel om een algemene afstandsnorm vast te stellen van 2x de tiphoogte. In hetzelfde conceptbesluit wordt een plaatsgebonden risico voorgesteld van 1 incident op de 1.000.000 per jaar voor kwetsbare gebouwen en locaties en zeer kwetsbare gebouwen.²⁷

Om de veiligheidsrisico's zo klein mogelijk te houden moeten alle grotere windturbines op land voldoen aan een technische norm: NEN-EN-IEC 61400-2. Jaarlijks moet worden gecontroleerd of de windturbine nog aan de normen voldoet. Op deze manier wordt de fysieke veiligheid van inwoners en bedrijven in de omgeving van de windturbine voldoende gewaarborgd.

²⁶ Concept Besluit windturbines leefomgeving, versie 5 september 2024.

²⁷ Concept Besluit windturbines leefomgeving, versie 5 september 2024.

3.6 Prijsdaling vastgoed

Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar het effect van windturbines op de waarde van vastgoed in de omgeving. De resultaten van deze onderzoeken spreken elkaar wat tegen.

Het eerste onderzoek is in 2022 uitgevoerd door TNO.²⁸ Het doel van dit onderzoek was om inzicht te krijgen in de ruimtelijke verdeling van de verwachte relatieve woningwaardedaling als gevolg van windturbines op land.

Voor dit onderzoek zijn de gegevens van makelaars gebruikt. Een belangrijk uitgangspunt van het onderzoek is dat de leefkwaliteit in belangrijke mate de waarde van vastgoed bepaalt. Dit onderzoek lijkt daarmee minder rekening te houden met het grote verschil tussen vraag naar en aanbod van woningen dat op dit moment de huizenprijzen in belangrijke mate lijkt te bepalen.

De uitkomst van dit onderzoek is dat woningen dicht bij een turbine minder waard worden door de komst van windturbines. Het huizenprijseffect treedt op binnen een straal van 2.5 km rond een windturbine. Daarbij is er sprake van een afruil: dicht bij de turbine is het effect per woning groter maar staan doorgaans ook minder huizen. Op 1000 meter afstand bedraagt de waardedaling circa 13%.

Het tweede onderzoek is in 2022 uitgevoerd door het Kadaster.²⁹ Dit onderzoek ging uit van de feitelijke verkoopwaarde van woningen op korte afstand van windmolens. De uitkomst van het onderzoek was dat er binnen een straal van 300 meter afstand van een windturbine 6% minder woningen worden verkocht dan gemiddeld in de rest van Nederland.

Het onderzoek van het Kadaster liet zien dat de gemiddelde waarde van de verkochte woningen niet lager lag dan elders. Wel waren de huizen dichtbij windturbines gemiddeld groter. Dat betekent dat dichtbij windturbines de gemiddelde prijs die per m² wordt betaald lager ligt. Op die manier ontvangen woningeigenaren bij verkoop dus minder voor hun woning dan wanneer er geen windturbine zou hebben gestaan. Dit effect treedt op tot ca. 1000 m afstand.

De gemeente vraagt aan initiatiefnemers om in gesprek te gaan met nabijgelegen inwoners en eigenaren van windturbine gevoelige bedrijven binnen een straal van 1000 meter rondom de windturbine. Verder biedt de initiatiefnemer omwonenden binnen een afstand van twee keer de tiphoogte de mogelijkheid om óf direct te delen in de financiële jaarlijkse opbrengst óf een eenmalige vergoeding voor de waardedaling van vastgoed in eigendom te ontvangen.

Kanaalzone

Tenslotte heeft het college navraag gedaan bij bureau Gloudemans dat onafhankelijke taxaties uitvoert. Daarbij hebben we specifiek gevraagd naar mogelijke effecten voor de nog aan te leggen Kanaalzone. Deze woningen liggen immers dichtbij het zuidelijke deel van het Energielandschap A73.

Naar de inschatting van bureau Gloudemans is het tekort aan woningen op dit moment zo groot dat het effect van een windturbine op de verkoopprijs mogelijk zeer beperkt is. De woningen aan de nog te realiseren Kanaalzone hebben slechts aan één zijde uitzicht op eventueel te plaatsen windturbines. De meest voorkomende windrichting is gunstig en moderne woningen zijn goed geïsoleerd.

²⁸ TNO 2022 P10374, De verwachte impact van windturbines op huizenprijzen in Nederland. Een ruimtelijke analyse voor de periode 2020-2030

²⁹ Kadaster, Wonen bij windmolens - Onderzoeksrapport over de aantallen, grootte en locaties van windmolens in Nederland en de woningmarkt in de directe omgeving van deze windmolens, 1 september 2022.

Bijlage 1 – Kaartbeeld zoekgebied Kommeng gebied



Bijlage 2 – Kaartbeeld zoekgebied Energielandschap A73 voor windenergie

