

## BIJLAGE 1: TOELICHTING BELEMMERINGENKAART OMGEVINGSVISIE

### **Gebieden waar windenergie mogelijk is**

In deze gebieden ziet de provincie op voorhand geen belemmeringen voor de ontwikkeling van windenergie en zijn daarmee als meest kansrijk te betitelen.

### **Locaties uitgesloten voor windenergie wegens wettelijke beperkingen**

In deze gebieden gelden wettelijke beperkingen waardoor het gebied (nagenoeg) niet te combineren is met windturbines. Het gaat bijvoorbeeld om laagvliegroutes en hoogspanningsleidingen. De provincie staat de plaatsing van windturbines in deze gebieden niet toe en zal niet meewerken aan ruimtelijke planvorming hiervoor. In het navolgende worden de wettelijke (harde) beperkingen nader toegelicht. Mogelijk gelden in specifieke situaties nog andere beperkingen. Gebieden waar deze gelden worden op voorhand op het schaalniveau van de omgevingsvisie niet uitgesloten.

#### *Circa 400 meter rond bebouwde kommen, met uitzondering van bedrijventerreinen<sup>10</sup>*

Windturbines mogen niet te dicht bij geluidgevoelige bestemmingen staan (zoals woningen, scholen en ziekenhuizen<sup>11</sup>). De jaarlijkse gemiddelde geluidsbelasting als gevolg van de windturbine(s) op geluidgevoelige bestemmingen mag maximaal 47 dB zijn, waarbij avond en nacht zwaarder meetellen (Lden 47).

Door het toepassen van de volgende vuistregel kan over het algemeen voldaan worden aan de wettelijke norm: “de minimale afstand tussen geluidgevoelige bestemmingen en windturbines mag niet kleiner zijn dan vier keer de masthoogte”. Uitgaande van een modere windturbine met een ashoogte (is masthoogte) van 100 meter is de aan te houden afstand 400 meter. Als uitsluitingsgebied is *circa* 400 meter aangehouden. *Circa*, omdat turbines ook op iets kortere of juist pas op grotere afstand geplaatst mogen worden, afhankelijk van de specifieke situatie (bijv. een lagere, hogere of stillere turbine), Wel is op de kaart een afstand van exact 400 meter aangehouden.

Door toepassing van deze contour wordt ook voldaan aan de verplichte afstand tussen windturbines en (beperkt) kwetsbare objecten (vanuit veiligheidsoogpunt) en zullen effecten van slagschaduw (max 340 min/jaar en 64 dagen/jaar slagschaduw op woningen van derden) op grote hoeveelheden woningen worden beperkt of voorkomen.

Als criterium voor uitsluiting is alleen een contour rond aaneengesloten woonbebouwing<sup>12</sup> gehanteerd. Verspreid liggende woonbebouwing hoeft namelijk niet noodzakelijk tot harde belemmeringen te leiden. Bewoners/agrariërs kunnen namelijk participeren in het windenergieproject. Een woning kan zodoende bijvoorbeeld worden aangemerkt als ‘onderdeel van de inrichting’, waardoor de standaard normen niet langer gelden.

Bij toetsing van concrete initiatieven op lokaal niveau zal nadrukkelijk wel naar verspreid liggende woonbebouwing en andere geluidgevoelige bestemmingen moeten worden gekeken. Bij al deze bestemmingen zal aan de normen voor geluidhinder en slagschaduw moeten worden voldaan.

---

<sup>10</sup> Overige bebouwing wordt op voorhand niet uitgesloten. Maatwerk moet aantonen of turbines hier kunnen worden ingepast, bijvoorbeeld door 50 m aan te houden tussen turbines en overige bebouwing.

<sup>11</sup> Zie voor een complete lijst de Wet Geluidshinder, artikel 1.

<sup>12</sup> Definitie van aaneengesloten bebouwing: gebieden die zijn aangemerkt als bebouwde kom, exclusief bedrijventerreinen. De analyse is gebaseerd op data van het Top10-vector bestand.

Ook voor cumulatie van geluid geldt dat dit bij toetsing van concrete initiatieven op lokaal niveau nader onderzocht moet worden.

#### *Laagvliegroutes*

Er zijn 2 laagvliegroutes voor straaljager in Nederland, Beide lopen door Gelderland. Binnen deze routes (beide circa 4 kilometer breed) mogen geen windturbines worden geplaatst.

Voor laagvlieggebieden (bijv. voor helikopteroefeningen) geldt geen wettelijke bescherming.

#### *Luchthavens en omliggende zone*

Rondom luchthavens gelden bouwhoogtebeperkingen om het vliegen van en naar deze luchthavens niet te hinderen. Enerzijds geldt een obstakelvrij vlak' met beperkingen. Voor vliegveld Teuge is dit 5.100 meter rondom de luchthaven. Anderzijds gelden beperkingen voor een stuk van de aanvliegroutes, de zogenaamde 'invliegfunnels'. Over het algemeen geldt: hoe verder van de luchthaven, des te hoger mag er worden gebouwd.

Wettelijk gezien zijn er dus wel mogelijkheden om op basis van maatwerk windturbines met een bepaalde hoogte binnen deze zones te plaatsen, maar in de omgevingsvisie worden zowel het volledige obstakelvrije vlak als de invliegfunnels volledig uitgesloten voor plaatsing van windturbines.

#### *Buisleidingen*

Windturbines mogen niet op transportleidingen worden geplaatst (of binnen 5 meter van deze leidingen i.v.m. minimale ruimte voor onderhoud). Bij voorkeur is de afstand tussen leidingen en windturbines groter (zie verder bij "aandachtsgebieden").

#### *Hoogspanningsleidingen*

Hoogspanningsleidingen doorkruisen het land. De rotorbladen van windturbines mogen de hoogspanningslijnen uiteraard niet raken, Bij voorkeur geldt een minimale afstand tot hoogspanningslijnen waarbij rekening wordt gehouden met de kans op breuk door een weggeslingerd rotorblad en met het fenomeen 'lijndansen/lijntrillen' (zie verder bij "aandachtsgebieden").

#### *Spoorwegen*

Windturbines mogen niet op spoorwegen worden geplaatst. Bij voorkeur worden windturbines op enige afstand van spoorwegen geplaatst (zie verder bij "aandachtsgebieden").

#### *Rijkswegen*

Windturbines mogen niet op Rijkswegen worden geplaatst. Bij voorkeur worden windturbines op enige afstand van Rijkswegen geplaatst (zie verder bij "aandachtsgebieden").

### **Locaties uitgesloten voor windenergie wegens provinciaal beleid**

In deze gebieden zijn de doelen en kwaliteiten van het gebied niet te combineren met windturbines vanwege provinciaal beleid. De provincie staat de plaatsing van windturbines in deze gebieden niet toe en zal niet meewerken aan ruimtelijke planvorming hiervoor. Het gaat om het navolgende.

#### *Weidevogel- en ganzenfouragegebieden*

Deze gebieden, onderdeel van de Groene Ontwikkelingszone (GO), nemen een bijzondere positie in in het provinciale beleid. Voor beide soorten gebieden geldt dat het behoud van de openheid essentieel is. De doelen en kwaliteiten van het gebied zijn niet te combineren met windturbines. De provincie staat de plaatsing van windturbines in deze gebieden niet toe en zal niet meewerken aan ruimtelijke planvorming hiervoor.

De weidevogelgebieden zijn landbouwgebieden waar de landbouw in stand gehouden wordt en wordt gestimuleerd om rekening te houden met weidevogels. Met beheersubsidies, ruimtelijk instrumentarium voor het behoud van openheid en richtinggevende uitspraken voor het waterschap (watersysteem mede afstemmen op de weidevogels), wordt bevorderd dat ook buiten de reservaten een blijvende functie als leefgebied voor weidevogels in stand blijft.

De provincie heeft ganzenfoerageergebieden aangewezen om invulling te geven aan de internationale verplichting tot duurzame instandhouding van de ganzenpopulatie. In foerageergebieden waarborgt de provincie de noodzakelijke rust voor de ganzen en is er een schadevergoedingsregeling voor de daar optredende landbouwschade.

#### *Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW)*

In delen van de NHW, de open schootvelden, worden windturbines niet toegestaan, omdat dit op voorhand niet overeenstemt met de kernkwaliteiten van deze gebieden.

#### **Aandachtsgebieden**

Naast de aangegeven uitsluitingsgebieden zijn op de kaart diverse 'aandachtsgebieden' aangegeven. In deze gebieden acht de provincie initiatieven voor windenergie normaal gesproken minder kansrijk of wenselijk. Om lokale uitzonderingen, creatieve oplossingen en ruimte door mogelijke beleidswijzigingen niet uit te sluiten, wil de provincie windenergie in deze gebieden op voorhand niet uitsluiten op omgevingsvisieniveau. In het navolgende worden deze gebieden nader toegelicht.

Daarbij worden diverse afstanden aangegeven welke afhangen van het type windturbine dat gehanteerd wordt. Dit type zal variëren per project. Om toch een (indicatieve) afstand aan te kunnen geven, wordt uitgegaan van een standaard, moderne windturbine, een '*referentieturbine*': een windturbine met een ashoogte en rotordiameter van 100 meter, een vermogen van 2 a 3 megawatt (MW) en geschikt voor gebieden met een 'gemiddelde wind' (IEC-klasse 2)<sup>13</sup>.

#### *Buisleidingen zone circa 190 meter*

In het Handboek Risicozonering (aangepast in mei 2013) adviseert Gasunie minimaal een afstand tussen buisleidingen en windturbines aan te houden die gelijk is aan de maximale werpafstand van een windturbine (de afstand die een afgebroken rotorblad vliegt) bij nominaal toerental. In het handboek zijn generieke waarden aangegeven voor de werpafstand van verschillende typen windturbines (IEC-klasse, vermogen, ashoogte). Dit zijn indicatieve, conservatieve waarden voor de op voorhand bij voorkeur aan te houden afstand. Voor iedere windturbine(locatie) geldt een andere maximale werpafstand. Een generieke aan te houden afstand ten opzichte van gasleidingen is dan ook niet zomaar aan te geven.

Om buisleidingen als aandachtspunt niet over het hoofd te zien bij de planning van windenergie-projecten is wel een generieke zone rond relevante buisleidingen op de kaart aangegeven als aandachtsgebied. Voor de referentieturbine is de werpafstand bij nominaal toerental *circa* 190 meter op basis van het handboek risicozonering (gemiddelde van een aantal typen turbines). Op de kaart is een afstand van exact 190 meter aangegeven aan weerszijden van de buisleiding als aandachtsgebied. De daadwerkelijk aan te houden afstand kan dus kleiner of groter zijn, afhankelijk van de specifieke situatie ( o.a. type turbine, windomstandigheden en diepte van buisleiding).

Als generieke regel geldt: Buiten de specifieke maximale werpafstand (voor type turbine op die locatie) conflicteert een buisleiding niet met een windturbine. Binnen de maximale werpafstand is overleg met Gasunie en eventueel aanvullend onderzoek nodig voor plaatsingsmogelijkheden. Daarbij moet bij de plaatsing van een windturbine altijd voldaan worden aan de AMvB Buisleidingen.

<sup>13</sup> De windsnelheid-/klasse in een gebied is bepalend voor welk type windturbine (IEC-klasse) geschikt is in het gebied. Er zijn drie IEC-classes, geschikt voor hoge (IEC-klasse 1), gemiddelde en lage wind (IEC-klasse 3).

#### *Hoogspanningsleidingen zone circa 190 meter*

Ook voor hoogspanningsleidingen geldt dat het Handboek Risicozonering adviseert minimaal een afstand tot windturbines aan te houden die gelijk is aan de maximale werpafstand bij nominaal toerental. Dit om rekening te houden met de kans op breuk door een weggeslingerd rotorblad en het fenomeen 'lijndansen/lijntrillen'. Zoals aangegeven verschilt de maximale werpafstand voor iedere windturbine (locatie)

Om dezelfde reden als bij buisleidingen is wel een generieke zone rond relevante hoogspanningsleidingen op de kaart aangegeven als aandachtsgebied. Relevant zijn alle hoogspanningslijnen die onderdeel uitmaken van het nationale- (vanaf 200 kV) en/of regionale netwerk (van 110 en 150 kV). Op de kaart is, evenals bij buisleidingen, een afstand van exact 190 meter aangehouden aan weerszijden van de leiding als aandachtsgebied.

De daadwerkelijk aan te houden afstand kan kleiner of groter zijn, afhankelijk van de specifieke situatie (o.a. type turbine en windomstandigheden).

Als generieke regel geldt: Buiten de specifieke maximale werpafstand (voor type turbine op die locatie) conflicteert een hoogspanningsleiding niet met een windturbine. Binnen de maximale werpafstand is overleg met de netbeheerder (TenneT) en eventueel aanvullend onderzoek nodig voor plaatsingsmogelijkheden.

#### *Spoor zone circa 60 meter*

Nagenoeg alle spoorwegen in Nederland vallen onder de verantwoordelijkheid van ProRail. Volgens ProRail moet er tussen windturbine en spoor minimaal een afstand zitten van 7,85 meter + halve rotordiameter. Uitgaande van de referentieturbine is de aan te houden afstand een kleine 60 meter. Op de kaart is een afstand van exact 60 meter aangehouden. De daadwerkelijk aan te houden afstand kan groter kleiner of groter zijn, afhankelijk van de specifieke situatie (bijv. type turbine).

#### *Rijkswegen zone circa 50 meter*

Zoals aangegeven in de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken' moeten windturbines een afstand van tenminste een wielengte aanhouden tot Rijkswegen. Voor de referentieturbine komt dit neer op 50 meter. De daadwerkelijk aan te houden afstand kan kleiner of groter zijn, afhankelijk van de specifieke situatie (bijv. type turbine). Voor andere wegen is geen beleidsregel opgesteld.

#### *Natura 2000*

De Natuurbeschermingswet beschermt Natura 2000-gebieden tegen ontwikkelingen die de Natura 2000-doelen (instandhoudingsdoelstellingen) kunnen aantasten. Deze regelgeving geeft minder ruimte voor uitzonderingen dan, bijvoorbeeld, de ruimtelijke bescherming van het Gelders Natuurnetwerk. Natura 2000 gebieden liggen binnen het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone.

De ambitie van de provincie is om Natura 2000-doelen (zoals opgenomen in de beheerplannen) te realiseren en de beperkingen te verminderen die de bescherming van Natura 2000-gebieden op kan leveren. Wanneer Natura 2000-doelen gehaald worden, ontstaan meer kansen voor andere ontwikkelingen.

Om te beoordelen of een plan of project (eventueel onder voorwaarden) kan worden toegelaten, moeten de effecten op de aangewezen habitattypen, soorten en natuurlijke kenmerken in beeld worden gebracht. Wanneer significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, is het verplicht om een Passende Beoordeling uit te voeren. Ten behoeve van de besluitvorming over een plan maakt de Passende Beoordeling inzichtelijk of de activiteit haalbaar is vanuit de Natuurbeschermingswet.

Het is algemeen bekend dat windturbines van invloed zijn op diverse soorten vogels en hun trekroutes. Voor een belangrijk deel van de Natura 2000-gebieden geldt dat hun status mede gebaseerd is op de aanwezigheid van beschermde vogels en (soms) vleermuizen. Vanuit dit perspectief worden Natura 2000-gebieden veelal op voorhand uitgesloten voor windenergie om de onderzoeksopgave te beperken. Het beoordelen of een plan of project (eventueel onder voorwaarden) effecten heeft op aangewezen habitattypen, soorten en natuurlijke kenmerken, vergt vaak veel onderzoek. De (on)mogelijkheden zijn echter nog niet helemaal helder. Daarom wil de provincie deze gebieden op voorhand niet als geheel uitsluiten in de Omgevingsvisie.

#### *EHS (of Gelders Natuurnetwerk, GNN)*

In de Omgevingsvisie is/wordt de herijkte Ecologische Hoofdstructuur (EHS) ruimtelijk vastgelegd en gaat het in Gelderland verder onder een andere naam. Voor de EHS komen twee nieuwe natuurcategorieën in de plaats: het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Gelderse Groene Ontwikkelingszone (GO).

GNN bestaat uit alle bestaande natuur en zoekgebied in 2013 nog te realiseren nieuwe natuur. In het Gelders Natuurnetwerk (GNN) geldt: in de basis hier geen nieuwe initiatieven. Er zijn enkele uitzonderingen mogelijk. Dat zijn ontwikkelingen van een groot algemeen of provinciaal belang of waarvoor - overtuigend gemotiveerd - geen alternatieven bestaan. Voor dergelijke uitzonderingen gelden specifieke spelregels die garanderen dat het Gelders Natuurnetwerk in stand blijft (het nee, tenzij principe). Dat betekent dat hier geen ruimte is voor nieuwe projecten die de aanwezige en potentiële natuurwaarden significant aantasten. Een uitzondering wordt gemaakt voor projecten met een zwaarwegend maatschappelijk belang waarvoor geen alternatieven zijn.

De Gelderse Groene Ontwikkelingszone (GO) is een gebied waar partners en partijen juist worden uitgenodigd om actief 'groene' doelen mee te helpen realiseren. Er is in dit gebied ruimte voor de verdere ontwikkeling van bestaande en bij het gebied behorende bedrijvigheid of bewoning. Afhankelijk van het type en de schaal van de ontwikkeling vraagt de provincie om een (extra) bijdrage te leveren aan de GO. Voor GNN en GO ziet de provincie grote belemmeringen voor het plaatsen van windturbines. Vanwege de doelen en kwaliteiten voor natuur en de natuurwetgeving is het de vraag of oprichting van windturbines hier überhaupt mogelijk is, met name voor GNN.

De (on)mogelijkheden zijn echter nog niet helemaal helder. Daarom wil de provincie deze gebieden op voorhand niet als geheel uitsluiten in de Omgevingsvisie.

Op een aantal plaatsen in GNN en GO bestaat een groot draagvlak voor het ontwikkelen van windturbines in de natuur. Voor dergelijke initiatieven zou telkens onderzoek moeten worden gedaan naar de effecten op aanwezige en potentiële waarden, de mitigatie-/compensatiemogelijkheden daarvoor en de bijbehorende kosten.

Om te voorkomen dat steeds hetzelfde onderzoek moet worden uitgevoerd, wil de provincie bij één of twee projecten met veel draagvlak, helpen onderzoeken of en onder welke voorwaarden realisatie van zo'n project mogelijk is. De hulp bestaat uit medefinanciering en medebegeleiding van onderzoek. Het resultaat moet duidelijkheid scheppen voor andere locaties in natuurgebieden. In 2015 (of zodra onderzoeksgegevens beschikbaar zijn) wordt bekeken of de uitkomsten van het Gelderse onderzoek of inzichten van elders aanleiding geven voor bijstelling van het beleid.

#### *Nieuwe Hollandse Waterlinie*

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een samenhangend voormalig militair systeem van landschap, waterwerken en militaire objecten. Het is cultuurhistorisch erfgoed van wereldbelang. De provincie

Gelderland en haar partners (o.a. buurprovincies) streven er samen naar de linie te behouden en ontwikkelen. Ontwikkeling is gericht op passende nieuwe functies, het vergroten van het economisch potentieel en de verankering in de maatschappij. Het beschermen gebeurt met ruimtelijke regelgeving waarmee ontwikkelingen zorgvuldig worden afgewogen tegen de kernkwaliteiten (uniek erfgoed, grote openheid en overwegend groen en rustig karakter). Deze kernkwaliteiten mogen bij ontwikkelingen niet aangetast worden. Dit geldt ook voor ontwikkeling van windenergie.

In delen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is de ontwikkeling van windturbineparken alleen toegestaan als dit de kernkwaliteiten niet aantast (nee, tenzij).