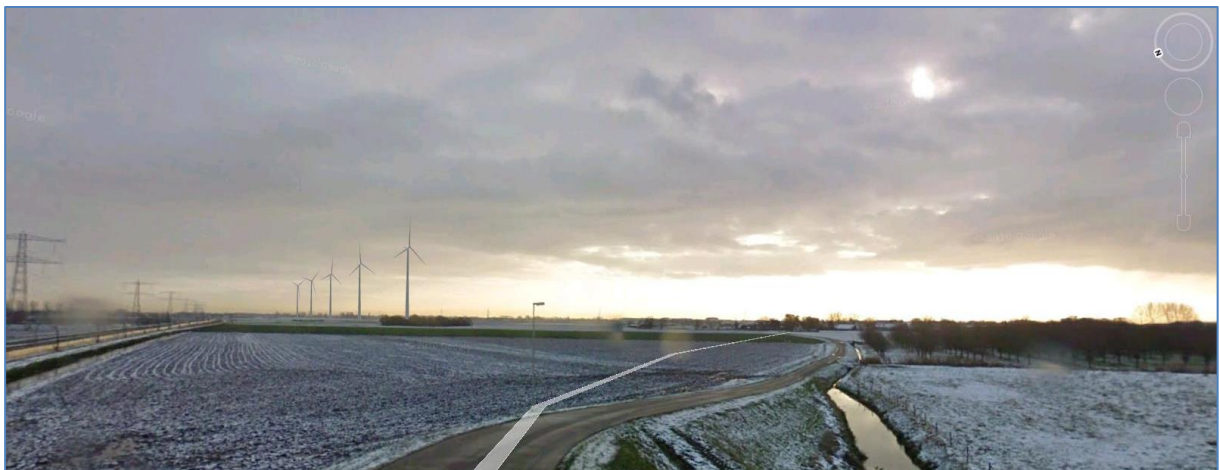


Windpark Lingewaard Gemeente Lingewaard

Ruimtelijke Onderbouwing en vormvrije-m.e.r. beoordeling



- CONCEPT -

Juli 2013

Winvast B.V.
Meerkoetwaard 6
3984 MK Odijk
T +31 6 27 876 441
ronald@winvast.nl
www.winvast.nl

Blue Bear Energy B.V.
Heidetuin 57
3994 PD Houten
T +31 6 411 933 06
ruben.berendts@bluebearenergy.com
www.bluebearenergy.com

Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	5
1.3	Geldend bestemmingsplan	6
1.4	Leeswijzer.....	7
2	Planbeschrijving	8
2.1	Windpark Lingewaard.....	8
2.1.1	Winvast en Blue Bear Energy	10
2.2	De locatie	10
2.2.1	Gemeente Lingewaard	10
2.2.2	Landschap.....	12
2.2.3	Landschappelijke inpassing	13
3	Beleidskader	17
3.1	Europees beleid.....	17
3.2	Rijksbeleid	17
3.3	Provinciaal beleid	18
3.4	Gemeentelijk beleid.....	20
4	Planontwikkeling in relatie tot omgeving.....	22
4.1	Bodemkwaliteit	22
4.2	Archeologie	22
4.3	Radarverstoring en straalverbindingen	24
4.4	Geluid.....	24
4.5	Slagschaduw.....	26
4.6	Luchtkwaliteit.....	27
4.7	Trillingen	27
4.8	Geur	27
4.9	Natuur.....	27
4.9.1	Natuurbeschermingswet 1998	28
4.9.2	Flora- en faunawet.....	29
4.9.3	Provinciaal beleid.....	29

4.10	Water	32
4.11	Externe veiligheid	34
4.11.1	Bebouwing.....	34
4.11.2	Wegen	36
4.11.3	Vaarwegen.....	36
4.11.4	Spoorwegen.....	36
4.11.5	Industrie	36
4.11.6	Buisleidingen	37
4.11.7	Hoogspanningsinfrastructuur	37
4.11.8	Dijklichamen en waterkeringen.....	38
5	M.E.R. plicht.....	39
5.1	Besluit milieueffectrapportage	39
5.2	Natuurbeschermingswet	40
5.3	Provinciale milieuverordening	40
5.4	Vormvrije-m.e.r beoordeling	40
6	Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	42
6.1	Economische uitvoerbaarheid	42
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	42
6.2.1	Plan(vormings)proces	42
6.2.2	Overleg	42
6.2.3	Verklaring van geen bedenkingen	43
7	Conclusie	44

Bijlagen

1. Visualisaties
2. Geluidsberekening
3. Slagschaduwberekening

Figuren

Figuur 1. Situering plangebied en windturbine posities	6
Figuur 2. Situering windturbines	8

Figuur 3. Kraanopstelling en bouwplaats.....	9
Figuur 4. Kaart gemeente Lingewaard en ligging plangebied	11
Figuur 5. Detail plangebied	12
Figuur 6. Landschappelijke lijnen plangebied	13
Figuur 7. Gezichtspunten visualisaties.....	14
Figuur 8. Visualisatie gezichtspunt A – Baalsestraat.....	14
Figuur 9. Visualisatie gezichtspunt B – 't Veld.....	15
Figuur 10. Visualisatie gezichtspunt C – Broeksestraat	15
Figuur 11. Visualisatie gezichtspunt D - Kamervoorst.....	16
Figuur 12. Plangebied en kaart windenergie Omgevingsvisie Gelderland (ontwerp).	20
Figuur 13. Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Lingewaard	23
Figuur 14. 47dB Lden contour bij toepassing van 5 x N117 (groene contour geluidsmode 0 en mode 1) en 5 x E101 (blauwe contour).....	25
Figuur 15. Slagschaduwcontouren van de grootste windturbine, type N117.....	27
Figuur 16. Locatie plangebied t.o.v. Natura2000 gebied Gelderse Poort en Beschermd Natuurmonument Oude Waal.....	29
Figuur 17. Ligging locatie t.o.v. natuur en EHS in de omgeving	30
Figuur 18. Locatie plangebied t.o.v. broedvogelgebieden.....	31
Figuur 19. Locatie plangebied t.o.v. weidevogelgebieden.....	31
Figuur 20. Locatie plangebied en ganzenwinterpopulatie gebieden.....	32
Figuur 21. Windturbineposities noord- en zuidkant en waterschapskaart.....	33
Figuur 22. Risicocontour 10^{-6} (rode cirkel) en 10^{-5} (blauwe cirkel).....	35

Tabellen

Tabel 1. Berekende geluidswaarden ter plaatse van woningen van derden	25
Tabel 2. Slagschaduw uren per jaar bij toepassing van N117 windturbines op 140m ashoogte	26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Nederlandse overheid streeft naar een duurzame, betrouwbare en betaalbare energievoorziening. Het aandeel van duurzame energie in de totale Nederlandse energievoorziening moet groeien naar 16 % in 2020.

Winvast en Blue Bear Energy zijn voornemens om in de gemeente Lingewaard, nabij Bemmelen in het gebied Het Broek, een windpark op te richten bestaande uit vier tot vijf windturbines, hierna “Windpark Lingewaard”. De aanleg van een windpark met bijbehorende voorzieningen is op grond van het geldende bestemmingsplan nog niet mogelijk. Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het geldende bestemmingsplan. Hiervoor is medewerking van de gemeente Lingewaard vereist.

De *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (hierna: Wabo) biedt burgemeester en wethouders de bevoegdheid een omgevingsvergunning te verlenen voor van het geldende bestemmingsplan afwijkend gebruik (artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3). Voorwaarde hiervoor is dat dit beoogde gebruik niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit voorzien is van een goede ruimtelijke onderbouwing. In een dergelijke ruimtelijke onderbouwing wordt het planvoorstel getoetst aan juridische, stedenbouwkundige, verkeerskundige, milieukundige en beleidsmatige randvoorwaarden. Voorliggend rapport behelst deze ruimtelijke onderbouwing.

Naast een omgevingsvergunning voor het bouwen van het windpark moet ook een *Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets* (OBM) worden aangevraagd. In overeenstemming met het gestelde in het Besluit algemene regels omgevingsrecht en het Besluit milieueffectrapportage moet er ten behoeve van de OBM een vormvrije-m.e.r. opgesteld worden. Voorliggend rapport kan eveneens beschouwd worden als deze vormvrije-m.e.r. beoordeling.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Lingewaard, in het agrarisch gebied Het Broek dat wordt omsloten door de plaatsen Angeren in het noorden, Doornenburg in het oosten, Gendt in het zuiden en Bemmelen in het westen. Het plangebied wordt aan de noordzijde ingesloten door de spoorlijn Betuweroute, de toekomstige Rijksweg A15 en een 380kV hoogspanningslijn. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door een 150kV hoogspanningslijn.

Het riviertje de Linge vormt tenslotte het landschapselement waarlangs de turbines geplaatst kunnen worden. Er zijn 2 opstellingsvarianten. Eén opstelling is mogelijk aan de noordzijde van de Linge. De andere opstelling is mogelijk aan de zuidzijde van de Linge. Beide opstellingen kunnen bestaan uit 4 tot 5 windturbines. In dit rapport wordt verder uitgegaan van 5 windturbines per opstelling.

Er is nog geen specifiek windturbinetype gekozen. Het zal gaan om een windturbine met een nominaal vermogen in de klasse van circa 2,0 tot circa 3,5 MW. De afmetingen van de windturbines bedragen circa 100-130 meter rotordiameter en circa 120-140 meter ashoogte. In dit rapport is voor een aantal onderzoeken uitgegaan van een tweetal typen windturbines. Een Enercon E101-3MW met een rotordiameter van 101 meter, een vermogen van 3 MW en een ashoogte van 135 meter. Het tweede type is een Nordex N117-2.4MW. Deze windturbine heeft een rotordiameter van 117 meter, een vermogen van 2,4 MW en een ashoogte van 120 of 140 meter.



Figuur 1. Situering plangebied en windturbine posities

1.3 Geldend bestemmingsplan

De gemeente Lingewaard wil voor het oostelijk deel van het buitengebied, waarin het plangebied voor het windpark ligt, een nieuw bestemmingsplan opstellen. De huidige planologische regels voor het buitengebied zijn op dit moment nog vastgelegd in de bestemmingsplannen uit de drie voormalige gemeenten Gendt, Huissen en Bommel. Deze plannen dateren van 1978, 1979 en 1985 en zijn sinds de vaststelling al vele malen herzien en gewijzigd. Met een nieuw bestemmingsplan kan de bestemmingsregeling worden afgestemd op de huidige situatie en beleid. In verband met het bepaalde in de Wet ruimtelijke ordening moet vóór 1 juli 2013 een nieuw en actueel bestemmingsplan voor het buitengebied zijn vastgesteld. Op dit moment is het bestemmingsplan Buitengebied in ontwerp.

Met het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied wordt de bestaande situatie opnieuw bestemd. Regels en ontwikkelingsmogelijkheden worden afgestemd op het beleid en wet- en regelgeving zoals

dat in de afgelopen jaren tot stand is gekomen en op dit momenteel op verschillende overheidsniveaus wordt voorbereid.

De huidige bestemmingen van de gronden waarop de windturbines met bijbehorende voorzieningen worden gerealiseerd in zowel het oude als het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied laten de oprichting van het windpark niet toe.

1.4 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing begint met een beschrijving van het te ontwikkelen project. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het beleid op Europees, nationaal, provinciaal en lokaal niveau besproken. Hoofdstuk 4 gaat in op de milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het aspect vormvrije-m.e.r beoordeling. In hoofdstuk 6 wordt vervolgens kort ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. In hoofdstuk 7 worden de conclusies besproken.

2 Planbeschrijving

2.1 Windpark Lingewaard

Windpark Lingewaard is voornemens in het gebied Het Broek een vijftal windturbines op te richten. De turbines zullen in lijnopstelling gerealiseerd worden, evenwijdig aan de Betuweroute, de toekomstige rijksweg A15, een 380kV hoogspanningslijn, een 150kV hoogspanningslijn en de rivier de Linge.

Er zijn 2 mogelijke lijnopstellingen. De 1^{ste} is een lijnopstelling ten noorden van de Linge. De 2^e mogelijkheid is een lijnopstelling ten zuiden van de Linge. De situering van de beoogde windturbines is weergegeven in onderstaande noord gerichte figuur.



Figuur 2. Situering windturbines

Er is nog geen specifiek windturbintype gekozen. Het zal gaan om een windturbine met een nominaal vermogen in de klasse van circa 2,0 tot circa 3,5 MW met afmetingen van circa 100-130 meter rotordiameter en circa 120-140 meter ashoogte. In dit rapport is uitgegaan van een tweetal typen windturbines. Een Enercon E101-3MW met een rotordiameter van 101 meter, een vermogen van 3 MW en een ashoogte van 135 meter. Het tweede type is een Nordex N117-2.4MW. Deze windturbine heeft een rotordiameter van 117 meter, een vermogen van 2,4 MW en een ashoogte van 120 meter of 140 meter.

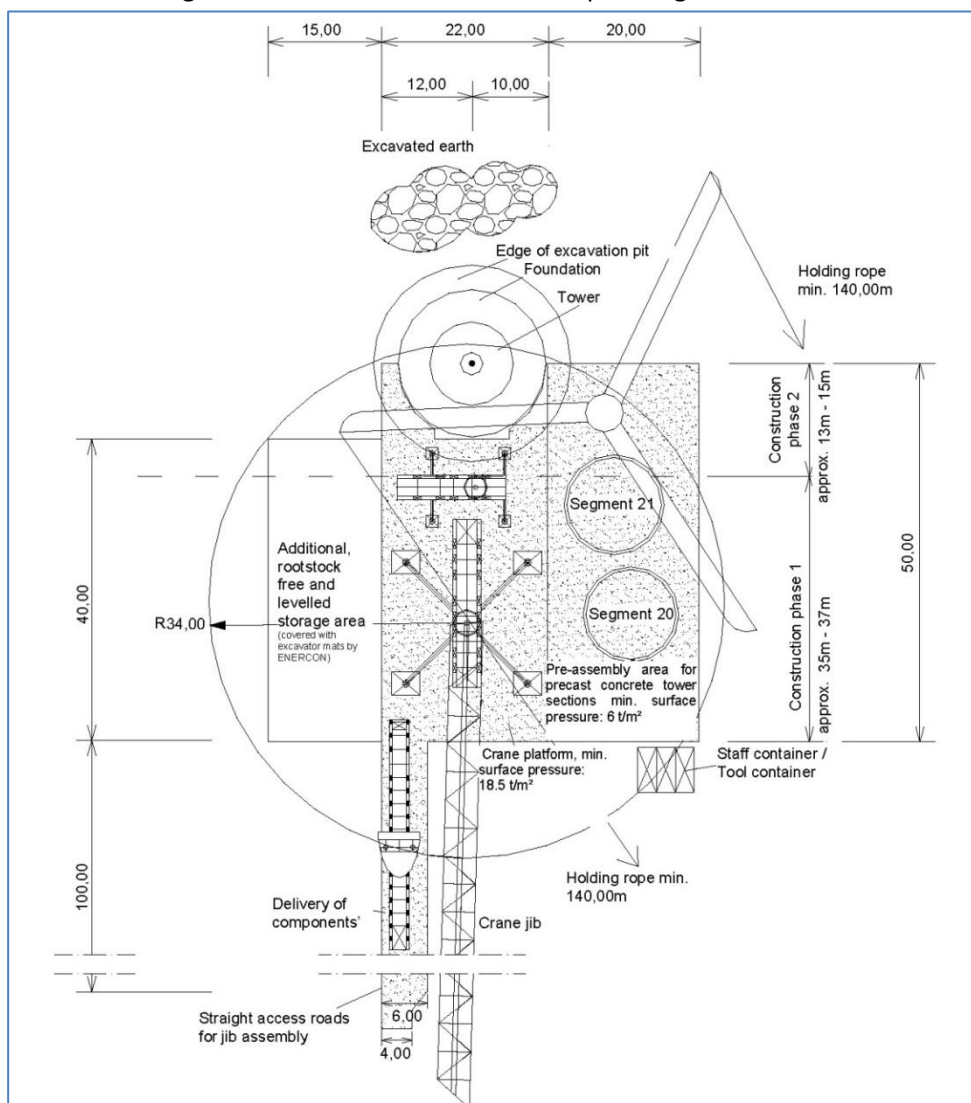
De windturbines worden geplaatst op een betonnen fundament met een doorsnede van circa 18 meter. De fundaties worden onderheid met een 20-tal heipalen. De windturbinelocaties worden bereikbaar gemaakt door de aanleg van een onderhoudsweg van circa 5 meter breed, aansluitend op

de bestaande infrastructuur. Eventueel benodigde gedeeltelijke aanpassingen aan de ontsluitingsroute naar de windturbines zijn onderdeel van het project.

Bij elke windturbine komt tevens een permanente kraanopstelplaats van circa 25 x 50 meter ten behoeve van de opbouw en beheer van de windturbines. Tijdens de bouw van de windturbines is er meer ruimte benodigd. Voor het neerleggen van de rotorbladen en gondel en toreensegmenten wordt tijdelijk een ruimte gecreëerd van circa 20 x 50 meter en voor de opbouw van de giek van de kraan is een vrije ruimte van circa 150 x 20 meter benodigd.

De windturbines worden onderling verbonden met middenspanningskabels en er wordt een inkoopstation geplaatst waarin het overdrachtpunt van het windpark naar het openbare externe energienet wordt gerealiseerd. Naast elke windturbine komt mogelijk een transformatorhuisje.

Onderstaand figuur toont een indicatieve bouwopstelling.



Figuur 3. Kraanopstelling en bouwplaats

De berekende jaarlijkse energieopbrengst van het windpark bedraagt circa 27 tot 51 miljoen kWh per jaar, afhankelijk van het toe te passen windturbintype. Dat is voldoende “groene” stroom voor 7.500 tot 14.000 huishoudens of 18.000 tot 34.000 inwoners.

Het windpark voorkomt de uitstoot van 14.200 tot 26.800 ton CO₂ per jaar, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de regionale, nationale en mondiale klimaatdoelstellingen. Het windpark draagt tevens bij aan het bereiken van de doelen van de EU Richtlijn Luchtkwaliteit en het nationale Besluit Luchtkwaliteit. Naast de vermeden uitstoot van het broeikasgas CO₂ wordt namelijk de uitstoot van fijn stof en verzurende stoffen als NO_x en SO₂ voorkomen.

2.1.1 Winvast en Blue Bear Energy

De initiatiefnemers van Windpark Lingewaard zijn Winvast B.V. en Blue Bear Energy B.V.

Winvast is sinds 2000 actief als projectontwikkelaar, bouwer en exploitant van windparken in Nederland. Winvast heeft de afgelopen jaren 4 windprojecten gebouwd en operationeel. Daarnaast heeft Winvast een aantal projecten in ontwikkeling. Zie ook www.winvast.nl.

Blue Bear Energy is sinds 2008 actief als projectontwikkelaar voor windprojecten in Nederland en Zuid-Afrika. Enkele projecten zijn in een vergevorderd stadium van vergunningverlening. Daarnaast levert Blue Bear Energy advies en diensten aan derden rondom de ontwikkeling en realisatie van windprojecten. Zie ook www.bluebearenergy.com.

Winvast en Blue Bear Energy hebben een samenwerkingsverband opgericht voor de ontwikkeling, bouw en realisatie en exploitatie van Windpark Lingewaard. Waarschijnlijk wordt voor Windpark Lingewaard een separate juridische entiteit opgesteld. Welke partij de vergunning aanvraagt, wordt later bepaald.

2.2 De locatie

2.2.1 Gemeente Lingewaard

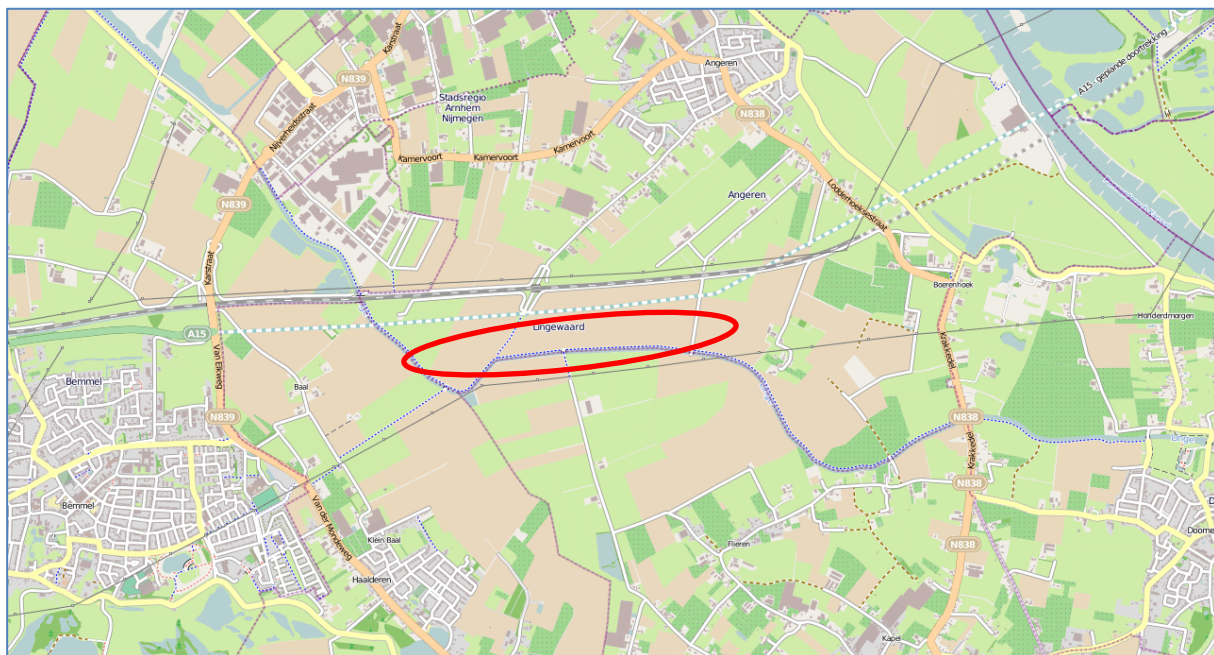
De gemeente Lingewaard ligt in de stadsregio Arnhem-Nijmegen. Tot deze stadsregio behoren totaal 20 gemeenten. De gemeente Lingewaard is per 1 januari 2001 ontstaan door een samenvoeging van de voormalige gemeentes Bemmelen, Gendt en Huissen. Lingewaard telt ruim 45.000 inwoners die verspreid wonen in de 8 woonkernen: Angeren, Bemmelen, Doornenburg, Gendt, Haalderen, Huissen, Loo en Ressen.

Gemeente Lingewaard ligt tussen de splitsing van de Rijn in Waal en Neder-Rijn / Pannerdensch Kanaal en die zich als Neder-Rijn bij Huissen weer opsplijt in de IJssel. Het landschap is omgeven door dijken en uiterwaarden van Waal, Rijn en het Pannerdensch Kanaal. Het landelijke komt niet alleen in de natuur tot uitdrukking. Met de vele tuinderijen, gespecialiseerd in de teelt van bloemen en groenten, is Lingewaard ook wel het ‘Westland van het oosten’.

De gemeente wordt doorsneden door de Betuweroute. Binnen afzienbare tijd wordt ook de A15 doorgetrokken van knooppunt Ressen naar de A12 bij Duiven en Zevenaar.



Figuur 4. Kaart gemeente Lingewaard en ligging plangebied



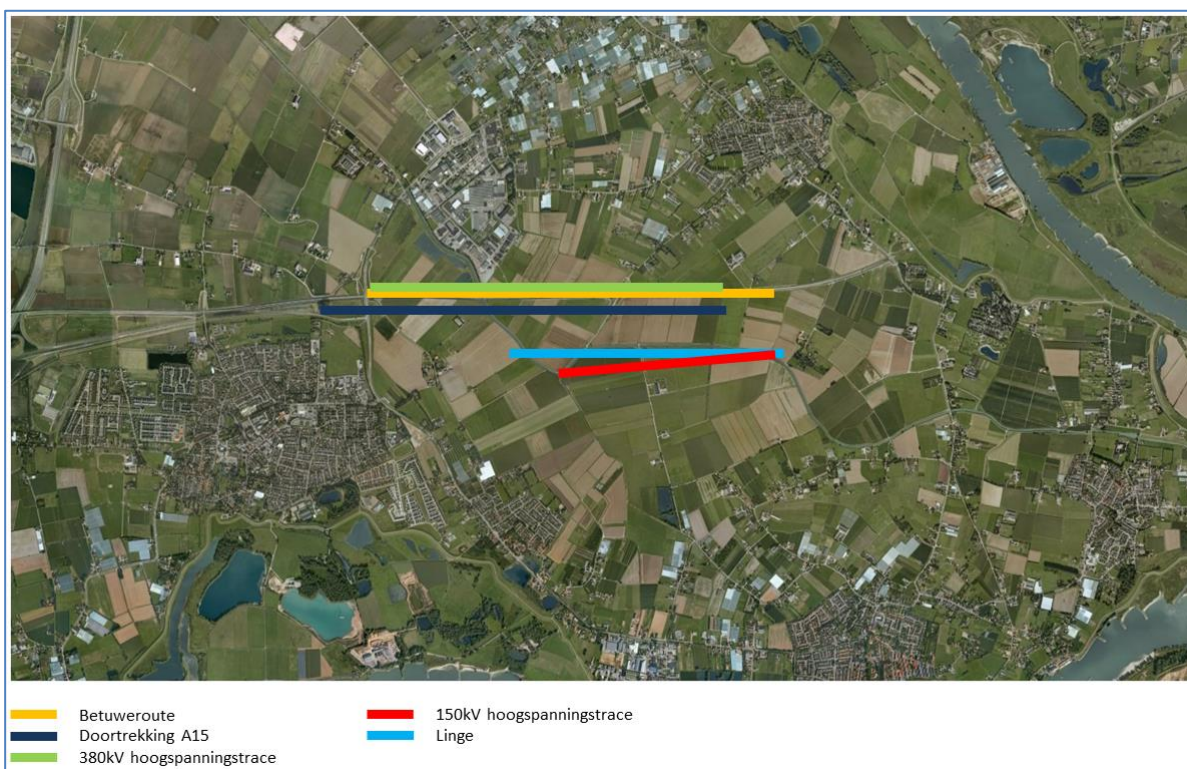
Figuur 5. Detail plangebied

2.2.2 Landschap

Het plangebied is aan de noordzijde begrensd door de Betuweroute, een 380kV hoogspanningsleiding en in de nabije toekomst de A15. Aan de zuidkant wordt het plangebied begrensd door een 150kV hoogspanningslijn. Deze beeldbepalende elementen geven het landschap een technisch-functionele uitstraling. De windturbines sluiten goed aan bij de huidige technisch functionele uitstraling van het gebied. De lijnopstelling volgt de grootschalige infrastructuurlijnen. De oprichting van een windpark doet geen afbreuk aan de landschappelijke hoofdstructuur.

Het gebied wordt gekenmerkt door agrarisch gebruik met een rechte verkavelingstructuur. Als gevolg van de realisatie van het windpark zal grondoppervlak in beslag genomen worden door de fundaties van de turbines en de ontsluitingswegen. In verhouding tot de grootte van de percelen in het plangebied is dit grondoppervlak minimaal. Door het beperkte verlies aan areaal zal het agrarisch gebruik van het gebied dan ook niet wijzigen. De opwekking van duurzame energie, past daarnaast goed binnen de voorziene verbreding van de landbouw.

In het plangebied ligt langs de Linge het Lingefietspad Noord. Dit fietspad volgt een groot gedeelte van de loop van de Linge. Dit fietspad wordt zowel recreatief gebruikt als wel een stukje voor woon-werkverkeer en schooljeugd en vormt de verbinding tussen Angeren en Bemmel en Gendt.



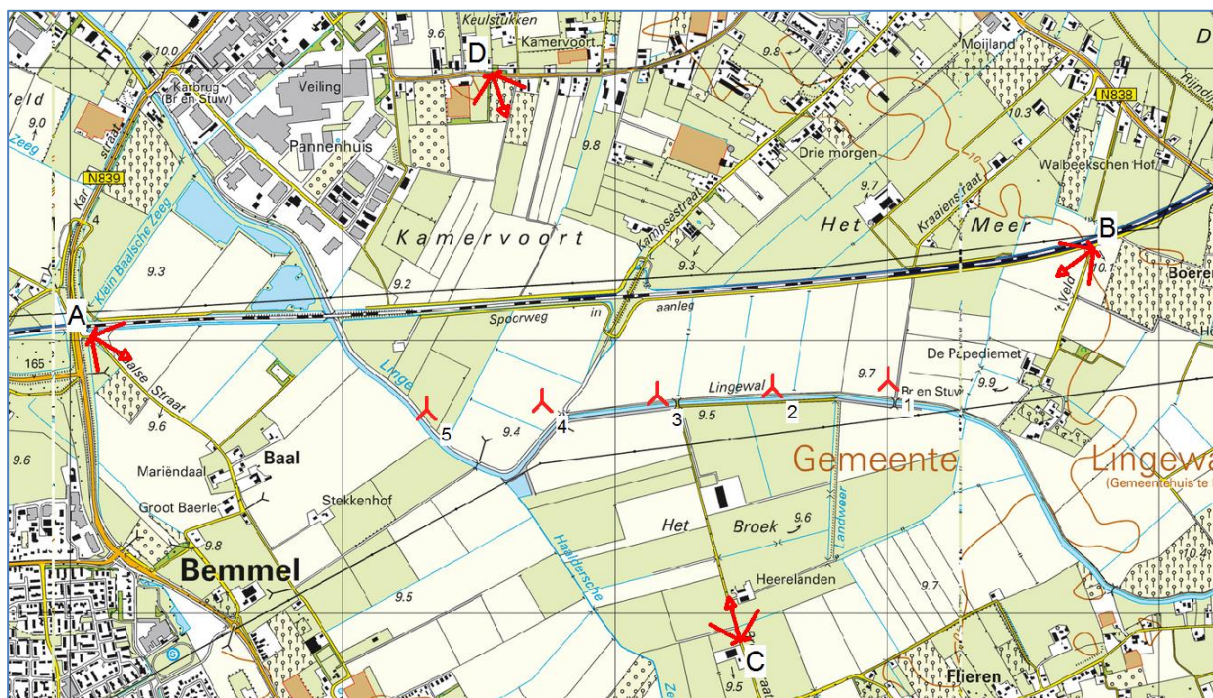
Figuur 6. Landschappelijke lijnen plangebied

2.2.3 Landschappelijke inpassing

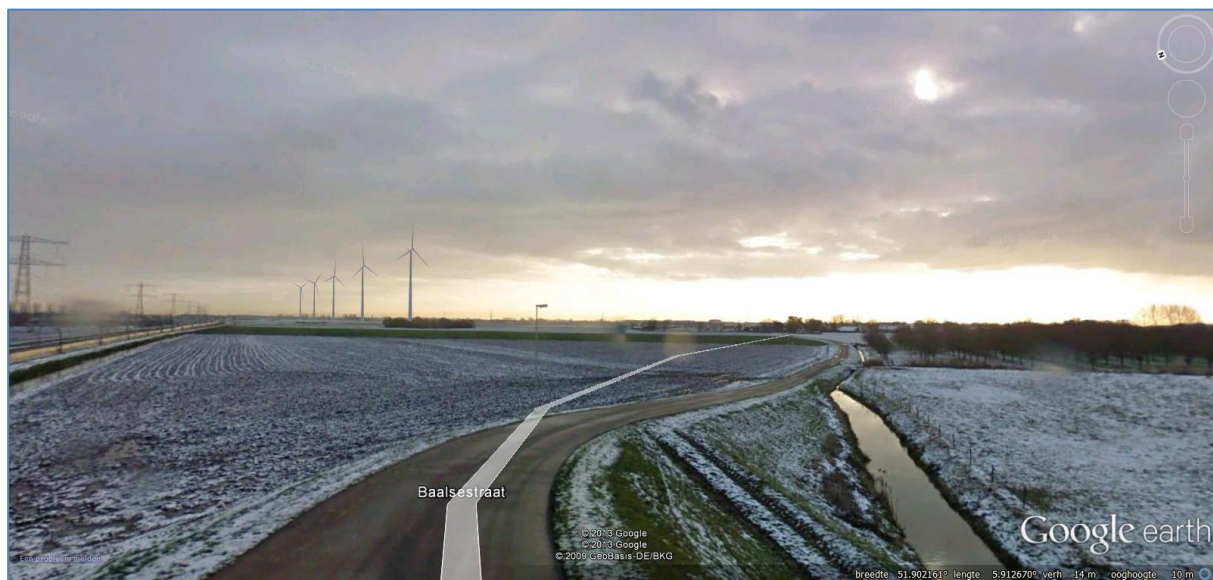
Windturbines zijn markante elementen in het landschap en hebben dusdanige afmetingen, dat hun ruimtelijke uitstraling zich uitstrekt over een groot gebied. Gelet op de afmetingen van de huidige generatie windturbines valt dan ook nauwelijks nog te spreken over landschappelijke inpassing. Windturbines zijn landschapsoverstijgend en met name de zichtbaarheid van windturbines kan effect hebben op de beleving en het karakter van het landschap. In het algemeen verloopt ‘inpassing’ het beste door aan te sluiten bij bestaande infrastructurele elementen en door rekening te houden met cultuurhistorische aspecten.

De nieuwe windturbines worden in een lijnopstelling langs de toekomstige A15 geplaatst. De turbines worden geplaatst met een onderlinge afstand van circa 400-425 meter. De opstelling van vijf turbines zal vanuit vrijwel alle richtingen uit de omgeving waargenomen worden als een duidelijke lijnopstelling. Er wordt naar gestreefd om de tussenliggende afstand tussen de turbines zo goed als gelijk te houden. Hierdoor ontstaat een rustiger en harmonischer beeld.

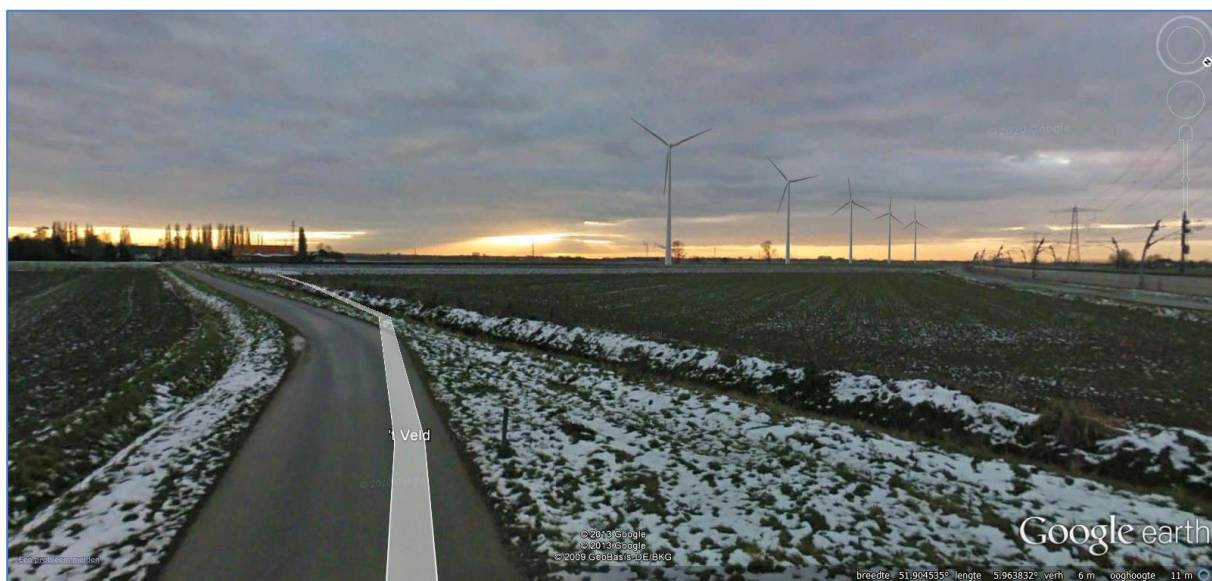
Door middel van fotovisualisaties is zichtbaar gemaakt wat de windturbines betekenen voor het landschap van het gebied Het Broek. De gevisualiseerde windturbine is een Nordex N117 (ashoogte 140 meter, rotordiameter 117 meter). Onderstaand figuur geeft de kijkpunten (A t/m D) en de ligging ten opzichte van de geplande windturbines. Zie bijlage 1 voor groter formaat.



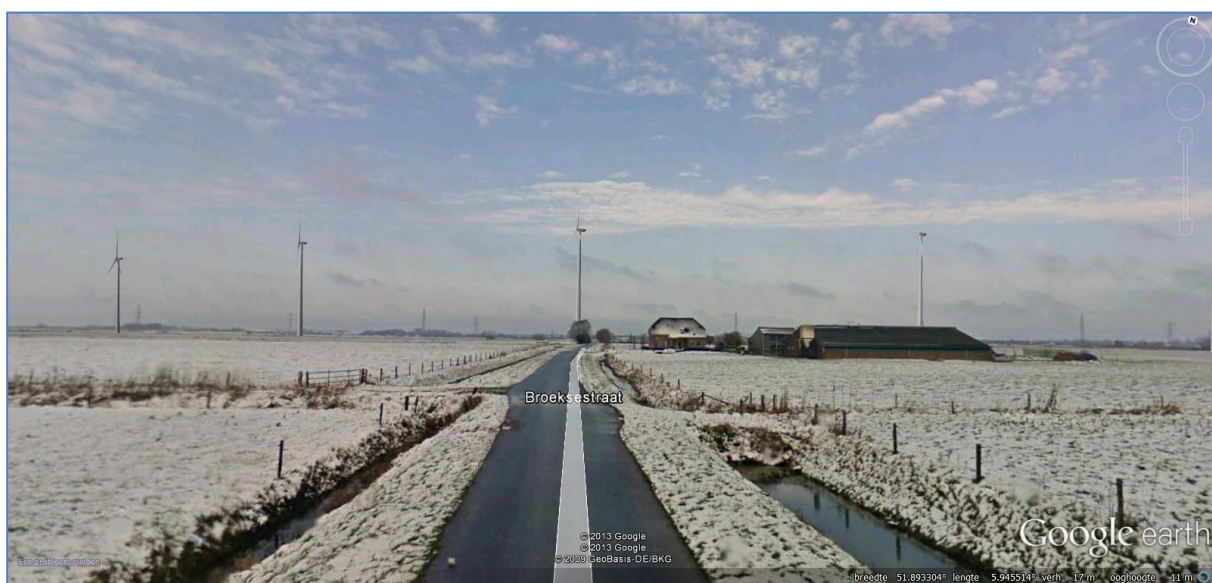
Figuur 7. Gezichtspunten visualisaties



Figuur 8. Visualisatie gezichtspunt A – Baalsestraat



Figuur 9. Visualisatie gezichtspunt B – 't Veld



Figuur 10. Visualisatie gezichtspunt C – Broeksestraat



Figuur 11. Visualisatie gezichtspunt D - Kamervoor

3 Beleidskader

Het nieuwe windpark draagt bij aan de klimaatdoelstelling en sluit aan op het duurzaamheidsbeleid op zowel rijks-, provinciaal als gemeentelijk niveau.

3.1 Europees beleid

Wind is een relevant onderdeel van de toekomstige duurzame energiebronnen van Europa. In vergelijking met andere duurzame alternatieven is windenergie een beschikbare en goedkope technologie (RPB, 2008). Binnen Europees verband wordt daarom gestreefd naar gezamenlijke inspanningen als vervolg op het Kyoto-protocol, dat een verdere invulling geeft van het Klimaatverdrag. In 2002 heeft Nederland het Kyoto-protocol geratificeerd, waarmee het Rijk zich gecommitteerd heeft aan een aanzienlijke inspanning in het kader van internationaal klimaatbeleid.

3.2 Rijksbeleid

Het Rijk streeft naar een verduurzaming van de energieproductie. Conform Europese afspraken dient in 2020 14 procent van de energie duurzaam opgewekt te worden. In het regeerakkoord van 5 november 2012 is de Nederlandse doelstelling voor het aandeel duurzame energie in 2020 verhoogd naar 16%. Windenergie op land is een betrouwbare en relatief goedkope manier om duurzame energie te produceren. Bovendien is Nederland bijzonder geschikt voor opwekking van windenergie, omdat het vlak is en relatief veel waait. Er wordt dan ook ingezet op een groei van het opgesteld vermogen om de doelstellingen met betrekking tot duurzame energie te behalen.

Op korte termijn worden vooral kansen gezien voor projecten van wind op land. Wind op zee is momenteel nog relatief duur. Het Rijk streeft naar 6.000 MW opgesteld vermogen op land in 2020. Op dit moment staat er in Nederland ongeveer 2.200 MW aan windturbines opgesteld. Dit betekent dat er nog 3.800 MW aan windenergie gerealiseerd moet worden. Oftewel er moeten nog 1.000 tot 1.500 windturbines gebouwd worden voor 2020.

Om deze ambities te realiseren, is een nationaal plan van aanpak windenergie opgesteld. Het plan van aanpak benoemt acties die er toe moeten leiden dat er meer windenergieprojecten gerealiseerd worden. Zo zijn knelpunten en randvoorwaarden in beeld gebracht, zowel algemeen als voor specifieke (pijplijn)projecten. Ook wordt een nationaal windenergiebeleid op land ontwikkeld voor de langere termijn. Momenteel wordt het nationale beleid uitgewerkt in de vorm van een Structuurvisie Wind Op Land. De structuurvisie zal de zoeklocaties vastleggen voor grootschalige windparken van meer dan 100 MW.

Naast ruimte bieden aan grote windparken zijn ook initiatieven voor kleinere windparken van belang om de nationale doelstelling te halen. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing daarvan. Voorliggend project betreft zo'n kleinschalig initiatief.

3.3 Provinciaal beleid

Het provinciale ruimtelijke beleid is vastgelegd in het Streekplan Gelderland uit 2005. Nieuw provinciaal beleid is momenteel in ontwikkeling in de vorm van een omgevingsvisie, waarvan het ontwerp in mei 2013 is vastgesteld.

In het streekplan onderschrijft de provincie de doelstellingen van het Rijk om te streven naar een duurzame energievoorziening door de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en de bijbehorende CO₂-uitstoot terug te dringen. De beleidsdoelstellingen in het streekplan aangaande windenergie zijn geformuleerd voor de periode tot 2010. Daarbij wordt gestreefd naar een totaal van 100 MW geplaatst vermogen in 2010, binnen geselecteerde zoekzones.

In het Klimaatprogramma 2008-2011, getiteld 'aanpakken en aanpassen', heeft de provincie de ambitie bijgesteld om te streven naar een capaciteit van 140 MW.

In de nieuwe omgevingsvisie voor Gelderland is vastgelegd dat de provincie als doelstelling heeft om in 2020 van alle in Gelderland gebruikte energie 14% hernieuwbaar op te wekken in Gelderland. Om dit te bereiken is inzet op een brede mix van hernieuwbare energiebronnen noodzakelijk. De provincie stimuleert dan ook de opwekking van zonne-energie, windenergie, de productie van biogas en het gebruik van aard- en restwarmte. Voor windenergie is een specifieke doelstelling van 210 MW voor de provincie Gelderland vastgelegd in een akkoord tussen IPO en het Rijk. In het akkoord is afgesproken dat locaties voor deze 210 MW eind 2013 ruimtelijk zullen zijn gereserveerd.

Na analyse van alle provinciale doelstellingen bleek dat de landelijke doelstelling van 6.000 MW niet gerealiseerd zou gaan worden. Als gevolg hiervan zijn de doelstellingen per provincie verscherpt. Voor provincie Gelderland geldt nu een aangepaste doelstelling van 230,5 MW.

In de omgevingsvisie wordt gesteld dat windmolens kunnen worden gerealiseerd mits het ontwerp als integrale ontwerpogave wordt uitgewerkt, rekening houdend met de kenmerken van de locatie. De ingreep moet kwaliteit toevoegen en de beleefbaarheid van het landschap vergroten. Voor windparken moet een ruimtelijk ontwerp gemaakt worden dat duidelijk maakt hoe het windpark reageert op het omringende landschap. Er moet ingegaan worden op de ruimtelijk relevante aspecten die van invloed zijn op het ontwerp als bebouwing, cultuurhistorie en landschap.

De combinatie van windmolens met andere functies in een gebied heeft de voorkeur van de provincie. Verschillende strategieën kunnen worden toegepast. Mogelijke combinaties zijn:

- combinatie met infrastructuur (wegen en railverbindingen);
- combinatie met regionale bedrijventerreinen;
- combinatie met intensiveringsgebieden glastuinbouw;
- combinatie met agrarische productielandschappen.

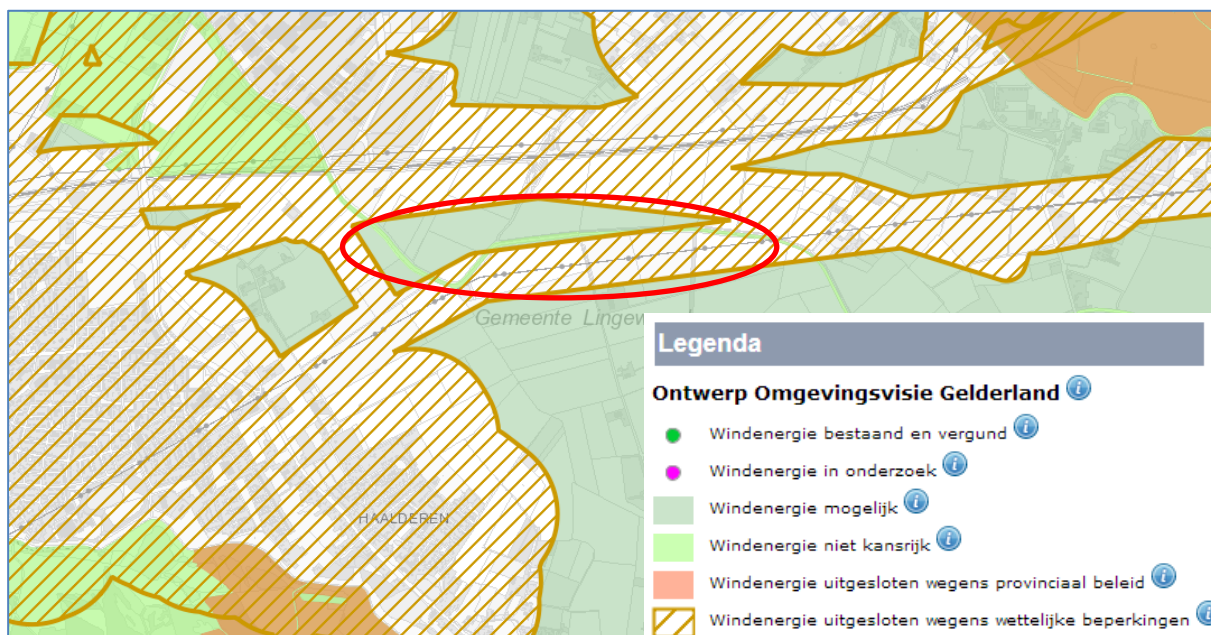
Windpark Lingewaard vormt allereerst een combinatie met infrastructuur, te weten doortrekking A15, de Betuweroute en 2 hoogspanningstracées. In hetzelfde gebied ligt ondergronds ook nog een buisleidingenstraat. Daarnaast is het windpark gelegen in een agrarisch productielandschap en voldoet daarmee aan de provinciale eis.

Ter voorkoming van visuele interferentie moeten windlocaties die binnen 4 km afstand zijn gelegen van bestaande windenergielocaties of locaties waarvoor de plannen al vastgesteld zijn, voldoen aan de volgende voorwaarden:

- de verschillende parken worden in samenhang met elkaar ontworpen zodat een begrijpelijk en rustig ruimtelijk geheel wordt gecreëerd,
- of het landschap moet zorgen voor een buffer tussen de twee parken,
- visualisaties van de parken in samenhang moeten aantonen dat er geen sprake is van interferentie.

De kortste afstand tussen een windturbine van Windpark Lingewaard en een geplande windturbine van het dichtstbijzijnde Windpark De Grift nabij knooppunt Ressen bedraagt 5 km, waarmee ook wordt voldaan aan de provinciale regel.

Op de kaart windenergie uit de Omgevingsvisie Gelderland (ontwerp status) is de noordkant van de locatie aangeduid als “Windenergie mogelijk”, zie de groenblauwe arcering. De zuidkant van de locatie is aangeduid met schuine bruine streeparcering, te weten “Windenergie uitgesloten wegens wettelijke beperkingen”. Deze uitsluiting heeft te maken met de aanwezigheid van de 150kV hoogspanningslijn aan de zuidkant waar bepaalde afstandregels voor gelden. De begrenzingen op de kaart zijn echter indicatief.



Figuur 12. Plangebied en kaart windenergie Omgevingsvisie Gelderland (ontwerp).

In de Ontwerp Omgevingsvisie is de locatie gedefinieerd als “Windenergie mogelijk”.

3.4 Gemeentelijk beleid

In het Milieubeleidsplan van de gemeente Lingewaard voor 2010-2014 zijn de doelstellingen van de gemeente Lingewaard weergegeven op milieugebied. De doelstellingen van de gemeente Lingewaard zijn:

- 30% reductie van broeikasgassen in 2020 ten opzichte van 1990 (het gaat dan zowel om CO₂ als overige broeikasgassen, zoals lachgas en methaan);
- 2% energiebesparing per jaar;
- 20% duurzame energie in 2020.

Daarnaast zijn afspraken gemaakt voor de volgende terreinen:

1. Duurzame overheid;
2. Duurzame energieproductie;
3. Schone en zuinige mobiliteit;
4. Energiezuinige gebouwde omgeving;
5. Duurzame (agrarische) bedrijven;
6. Klimaatbestendige leefomgeving.

Voor het 2^e thema, duurzame energieproductie, meldt het Milieubeleidsplan het volgende.

Rijk en de gemeenten streven naar het vergroten van het aandeel duurzame energie tot 20% in 2020.

Wat gaat de gemeente Lingewaard doen?

- Zoveel mogelijk stimuleren van duurzame vormen van energie zoals wind- en zonne-energie door het geven van informatie. Binnen de Milieusamenwerking regio Arnhem wordt onderzocht of en hoe op dit gebied kan worden samengewerkt.
- Gebruik maken van subsidie regelingen maar ook anderen attenderen op subsidieregelingen.
- De mogelijkheden van duurzame energie betrekken bij ruimtelijke plannen.
- Initiatieven voor het opwekken van duurzame energie ondersteunen.
- De ontwikkeling van "groen gas" ondersteunen en medewerking verlenen aan proefprojecten.

In de Kadernotitie Duurzaamheid 2012-2015 van de gemeente zijn verschillende concrete acties op het gebied van duurzaamheid genoemd die uitgevoerd gaan worden. Eén van de acties is een onderzoek naar de mogelijkheden voor windenergie in de gemeente. Dit onderzoek heeft de gemeente inmiddels laten uitvoeren. De resultaten zijn nog niet bekend.

In de structuurvisie van de gemeente Lingewaard voor periode 2012-2022 wordt niet concreet over windenergie gesproken.

Op basis van de verschillende beleidsdocumenten van de gemeente Lingewaard kan geconcludeerd worden dat het project in principe aansluit op het beleid van de gemeente Lingewaard.

4 Planontwikkeling in relatie tot omgeving

In het kader van een ruimtelijke procedure moet voor een aantal wettelijk verplichte haalbaarheidsaspecten aangetoond worden dat het plan uitvoerbaar is. Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling dient inzichtelijk gemaakt te worden of er vanuit milieutechnisch oogpunt belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de directe omgeving en de beoogde ontwikkeling zelf. De milieukwaliteit vormt dan ook een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies.

In dit hoofdstuk wordt voor de ontwikkeling nader ingegaan op de verschillende aspecten; indien noodzakelijk is aanvullend onderzoek uitgevoerd. De onderzoeksrapportages zijn als bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

4.1 Bodemkwaliteit

De percelen waarop de windturbines gerealiseerd worden, zijn voor agrarische doeleinden in gebruik. Daarom is het niet te verwachten dat enige verontreiniging aanwezig is. De windturbines krijgen een fundering die bestaat uit een fundament met heipalen, zodat geen zettingsverschijnselen zullen optreden. Omdat het gebied niet als verblijfsgebied wordt benut, zijn risico's voor de volksgezondheid niet aan de orde. Uitkomende grond voor de fundamenteen wordt in principe ter plaatse verwerkt.

Vanuit artikel 8 van de Woningwet wordt voor elke inrichting waarin meer dan 2 uur per dag mensen aanwezig zullen zijn een bodemonderzoek geëist om aan te tonen of de bodem ter plaatse dusdanig verontreinigd is dat dit risico's voor de gezondheid met zich meebrengt. Vanuit de wet is het noodzakelijk een bodemonderzoek uit te voeren als er gebouwen waarin meer dan 2 uur per dag mensen aanwezig zullen zijn worden opgericht. In onderhavig geval is geen sprake van de oprichting van bouwwerken waarin meer dan 2 uur per dag mensen aanwezig zullen zijn. Hiermee kan verder onderzoek achterwege blijven.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.2 Archeologie

Op grond van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lingewaard geldt voor 1 positie in beide lijnen een middelmatige verwachting (gele kleur) en voor de overige windturbine posities een lage archeologische verwachting (groene kleur). De windturbine posities zijn op onderstaande uitsnede uit de archeologische beleidsadvieskaart weergegeven.



Figuur 13. Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Lingewaard

De oppervlakte van de windturbine fundatie en de opstelplaats van de kraan bedraagt circa 1650m² per windturbine. De aanlegdiepte is dieper dan 30 cm onder maaiveld. Onderstaande legenda toont de verschillende verwachtingszones en de daarbij behorende voorschriften.

archeologische verwachtingszones binnen landschappelijke eenheden

verwachtingszone

 zeer hoge archeologische verwachting.
Historische dorpskern en/of oude woongrond.

 hoge archeologische verwachting

 middelmatische archeologische verwachting

 lage archeologische verwachting

Voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 30 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 2.500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

Vanwege de oppervlakte van de aanlegwerkzaamheden zal in een later stadium een inventariserend bureau onderzoek worden uitgevoerd, e.e.a. conform het beleid van de gemeente.

Op basis van de archeologische beleidskaart zijn er geen belemmeringen te verwachten.

4.3 Radarverstoring en straalverbindingen

Met de wijziging van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro), per 1 oktober 2012, is een nieuw toetsingskader voor radarverstoring in werking getreden. Voor de toetsing van radarverstoring wordt vanaf 1 oktober 2012 een nieuw rekenmodel gehanteerd. Daarnaast geldt op grond van het nieuwe artikel 2.6.9 Barro waarin is voorgeschreven dat onder meer een omgevingsvergunning voor bouwwerken (zoals windturbines) met een grotere bouwhoogte dan is opgenomen in de Rarro, worden getoetst aan de nieuwe rekenregels voor radarverstoring. De toetsing is verplicht indien het nieuwe bouwwerk is gelegen binnen een gebied van 75 km rondom een radarpost dat in de Rarro is aangewezen.

Het plangebied ligt op circa 31 km afstand van het dichtstbijzijnde radarstation Volkel en valt daarmee binnen het radarverstoringgebied van Volkel. Er zal een radarverstoringstoets door TNO worden uitgevoerd om aan te tonen dat er geen onaanvaardbare verstoring op zal treden.

De verwachting (op grond van ervaring met andere windprojecten) is dat uit het radarverstoringsonderzoek volgt dat er geen onaanvaardbare verstoring zal optreden.

Naast radarverstoring mogen windturbines ook niet in een beschermd straalpad geplaatst worden. Op en rondom de locatie bevindt zich geen beschermd straalpad, zodat dit geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het windpark.

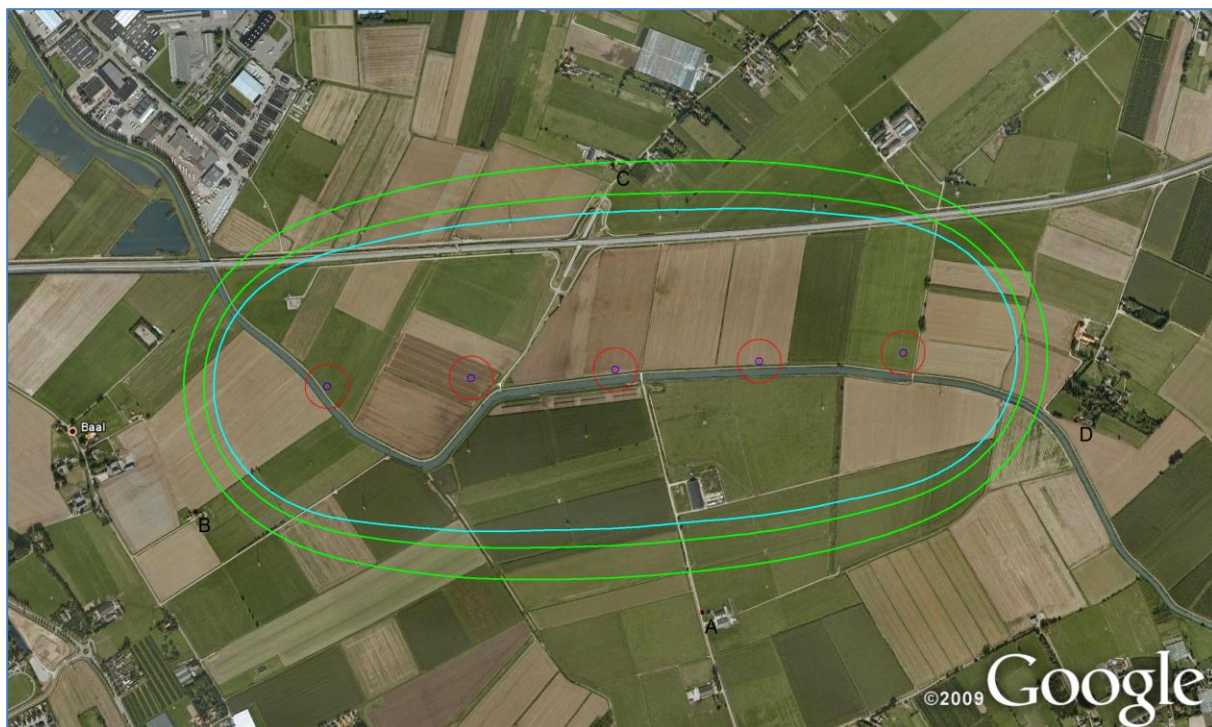
Op het gebied van radarverstoring en straalverbindingen zijn geen problemen te verwachten.

4.4 Geluid

Als windturbines draaien, maken ze geluid. Er zijn wettelijke regels over de toegestane geluidsdruk op nabijgelegen woningen. Mensen ervaren geluid in de nacht als hinderlijker dan overdag. Sinds 1 januari 2011 vallen alle windturbines onder de geluidregelgeving voor windturbines van het Activiteitenbesluit. Het jaargemiddelde geluidniveau L_{den} als gevolg van een windturbine of windpark mag bij een woning van derden niet meer bedragen dan 47 dB L_{den} . Daarnaast geldt een ten hoogste toelaatbare waarde voor het jaargemiddelde geluidniveau in de nachtperiode van 41 dB L_{night} .

Met behulp van het softwareprogramma WindPRO 2.9 zijn de geluidbelastingen berekend. Zie bijlage 2 voor de in- en output van het rekenmodel. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van twee gangbare windturbintypes met variërende bronsterktes. Dit betreft een Enercon E101-3MW op 135 meter ashoogte (rotordiameter 101 meter, nominaal vermogen 3 MW), en een Nordex N117-2.4MW op 140 meter ashoogte (rotordiameter 117 meter, nominaal vermogen 2,4 MW). Deze laatste heeft het hoogste geluidsniveau. In het volgende figuur zijn de 47 dB (L_{den}) contouren gegeven voor beide windturbine typen.

De dichtstbijzijnde woning van derden (D) is gelegen op een afstand van 546 meter tot de geplande windturbines. Uit onderstaande figuur is af te lezen dat één woning (C) net op de 47 dB Lden contour ligt bij toepassing van een Nordex N117 windturbine (buitenste groene contour). Door deze windturbines in een lagere geluidsmode te laten draaien wordt wel (ruim) voldaan aan de Lden contour (kleine groene contour). Bij toepassing van bijvoorbeeld een Enercon E101 windturbine liggen alle woningen ruim buiten de toegestane contour (blauwe contour).



Figuur 14. 47dB Lden contour bij toepassing van 5 x N117 (groene contour geluidsmode 0 en mode 1) en 5 x E101 (blauwe contour)

De berekende waarden ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden bedragen:

Tabel 1. Berekende geluidswaarden ter plaatse van woningen van derden

Geluid	N117-2.4MW mode 0		N117-2.4MW mode 1		E101-3MW-135m	
Woning	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight
A	45,68	39,40	44,56	38,26	43,86	37,57
B	45,41	39,13	44,29	37,99	43,60	37,31
C	47,08	40,80	45,96	39,66	45,27	38,98
D	45,13	38,85	44,01	37,71	43,32	37,03

Uit het geluidsonderzoek blijkt dat de in het Activiteitenbesluit vastgelegde geluidgrenswaarden van 47dB Lden en 41 dB Lnight niet hoeft te worden overschreden.

Het windmolenpark kan op het gebied van geluid zonder meer gerealiseerd worden.

4.5 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende bladen. Als slagschaduw op het raam van een woning valt, kan dat als hinderlijk worden ervaren. In artikel 3.14 onder lid 4 van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling is voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw (5:40 uur).

Om overlast te voorkomen kan een stilstandvoorziening op de windturbine worden aangebracht. Deze zorgt ervoor dat bij overlast ten gevolge van schaduw de windturbine wordt uitgeschakeld.

De te verwachten slagschaduw op de dichtstbijzijnde woning is berekend aan de hand van de Nordex N117 op 140 meter ashoogte. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het softwareprogramma WindPRO 2.9. De in- en outputgegevens zijn te vinden in bijlage 3.

In de berekeningen wordt voor ieder tijdstip en voor iedere positie berekend of er sprake is van schaduw. Daarnaast wordt het totaal aantal schaduwminuten (uren) over het jaar opgeteld. Eerst wordt het totale tijdvak berekend waarbinnen slagschaduw zou kunnen optreden gezien de stand van de zon gedurende het jaar. Daarna worden berekeningen gedaan voor de realistisch gemiddelde situatie, oftewel hoe vaak er binnen dat tijdvak daadwerkelijk slagschaduw te verwachten is op basis van zonneshijn, windsnelheid en windrichting. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

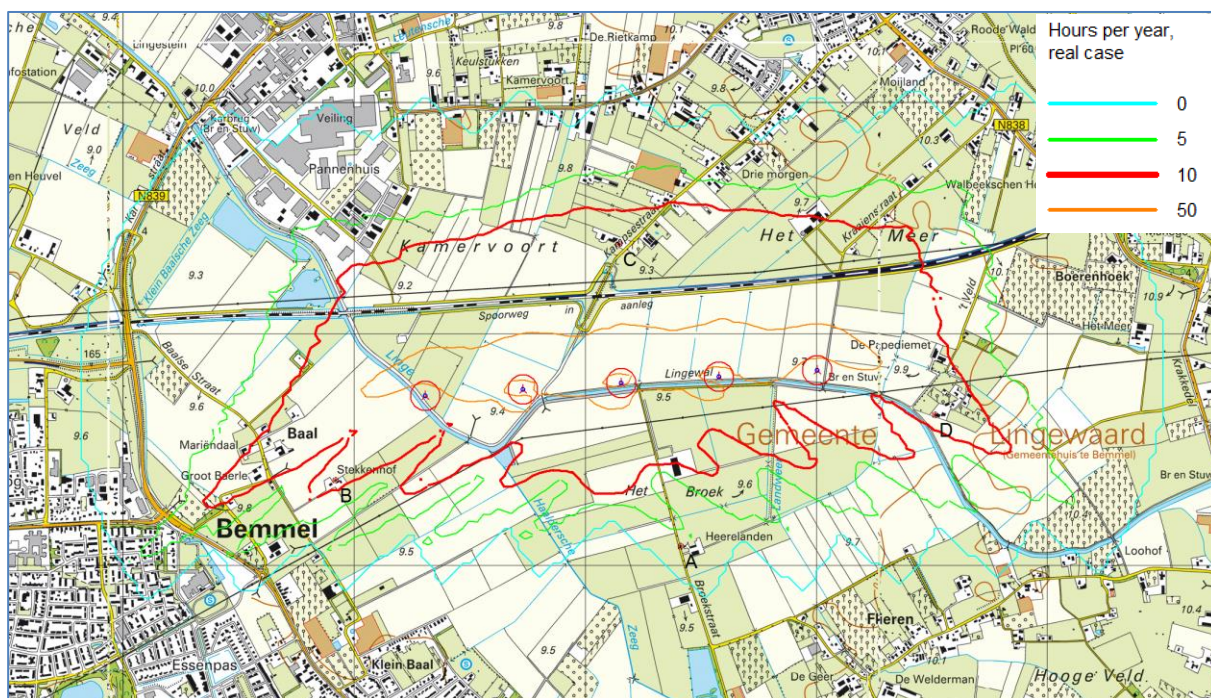
Tabel 2. Slagschaduw uren per jaar bij toepassing van N117 windturbines op 140m ashoogte

Woning	Slagschaduwduur per jaar
A	4:05 uur
B	13:13 uur
C	22:45 uur
D	19:27 uur

* Er is geen rekening gehouden met een eventueel mitigerend effect van de aanwezige bebouwing en bebossing tussen de windturbines en de woning.

Woningen B, C en D vallen binnen de slagschaduw contour van 5:40 uur per jaar. Op grond van de bepalingen in het Activiteitenbesluit dienen de windturbines te worden uitgerust met een stilstandvoorziening, die de windturbines stil zetten op het moment dat slagschaduw de wettelijke norm overtreedt. De incidentele stilstand van de windturbines in verband met de vermijding van slagschaduwproblemen, is dusdanig klein dat zij de exploitatie van het windpark niet in gevaar brengt.

Het volgende figuur toont de slagschaduwcontouren.



Figuur 15. Slagshadowcontouren van de grootste windturbine, type N117

Het windmolenpark kan op het gebied van slagshadow zonder meer gerealiseerd worden.

4.6 Luchtkwaliteit

De windturbines vormen geen bron van luchtverontreiniging en de verkeersaantrekkende werking is nagenoeg nihil. De luchtkwaliteit wordt door de realisatie van de windturbines niet negatief beïnvloed. De windturbines dragen 'niet in betekende mate' bij aan de luchtkwaliteit.

4.7 Trillingen

Trillingen tijdens het draaien van de windmolens zijn verwaarloosbaar klein. Trillingen als gevolg van bouwwerkzaamheden maken onderdeel uit van de vergunningaanvraag (fundering plan).

4.8 Geur

De bouw en in werking hebben van een windturbine heeft geen invloed op de geur in het plangebied.

4.9 Natuur

Bij de realisatie van windturbines moet rekening worden gehouden met de wet- en regelgeving voor natuur. De toetsing van het plan vindt plaats aan de hand van de volgende wet- en regelgeving:

- Natuurbeschermingswet 1998

- Flora- en faunawet
- Provinciaal beleid

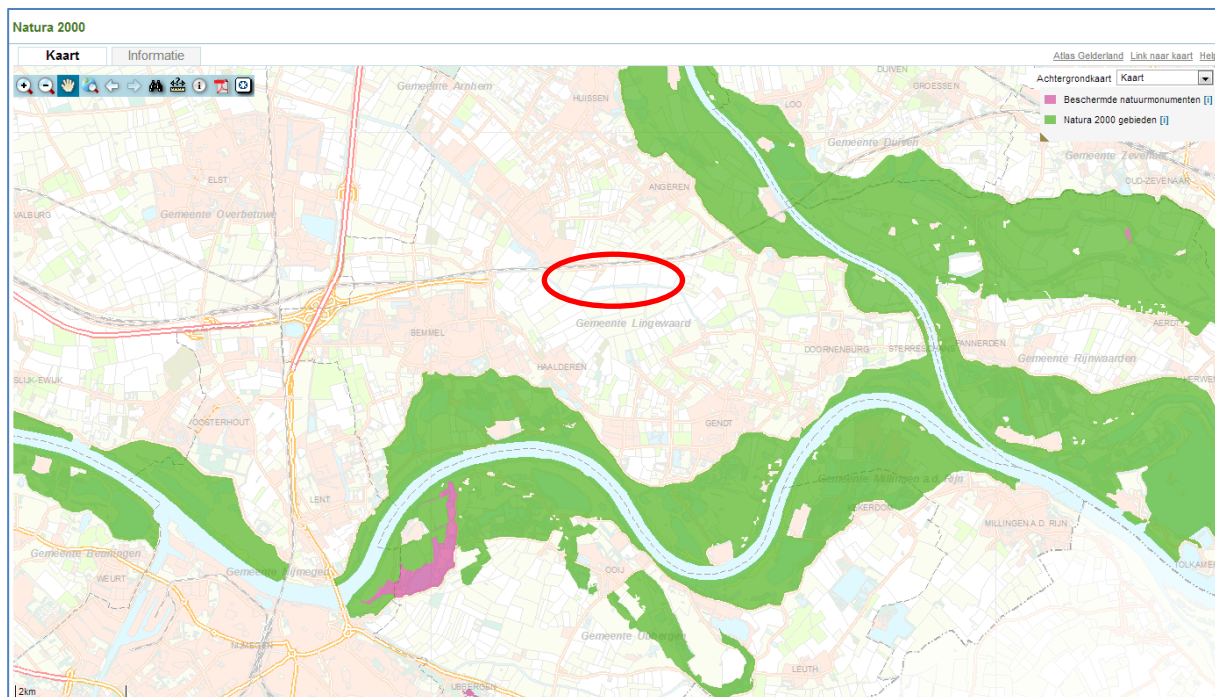
De bescherming van natuurgebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet (waarin Natura2000, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn geïmplementeerd) en Provinciaal beleid (EHS en weidevogelgebieden). Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet worden getoetst wat de effecten van de ingreep zijn op beschermde natuurgebieden. Daarnaast moeten de effecten op beschermde planten- en diersoorten worden getoetst op overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

De toetsing van de effecten aan de wet- en regelgeving zal worden uitgevoerd in een Natuurtoets. Een voorlopige analyse leert het volgende.

4.9.1 Natuurbeschermingswet 1998

Ten aanzien van de Natuurbeschermingswet kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het plangebied is niet gelegen in een Natuurbeschermingswetgebied.
- Op ruim 2,3 km afstand is het Habitat- en Vogelrichtlijngebied de Gelderse Poort gelegen. De natuurtoets moet uitwijzen of een negatief effect is te verwachten op soorten waarvoor Vogelrichtlijngebied de Gelderse Poort is aangewezen. De verwachting is dat vanwege de afstand en de tussenliggende dorpen Haalderen en Gendt er geen negatief effect optreedt.
- Het ligt niet in de verwachting dat de realisatie van de windturbines effect heeft op het Habitatrichtlijngebieden Gelderse Poort.
- Op ruim 4,7 km afstand ligt het Beschermde Natuurmonument Oude Waal. Het ligt niet in de verwachting dat de realisatie van de windturbines effect heeft op het Beschermde Natuurmonument Oude Waal.



Figuur 16. Locatie plangebied t.o.v. Natura2000 gebied Gelderse Poort en Beschermd Natuurmonument Oude Waal.

4.9.2 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

Voor alle beschermde, inheemse vogelsoorten geldt vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat versturende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 15 maart tot 15 juli. Bij werkzaamheden moet altijd rekening worden gehouden met de algemeen geldende zorgplicht.

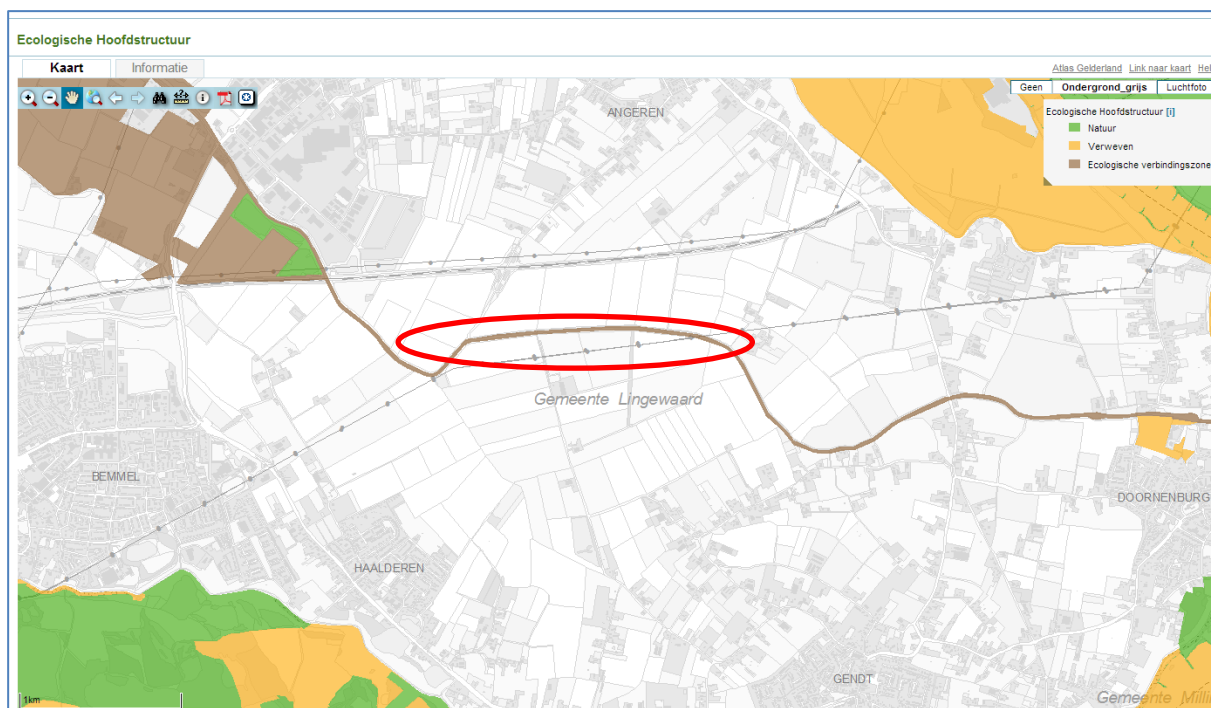
Er worden geen problemen verwacht m.b.t. Flora en Faunawetgeving. De nog uit te voeren natuurtoets zal hierover uitsluitsel geven.

4.9.3 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid zoals dit is vastgelegd in het Streekplan omvat bescherming van de Ecologische hoofdstructuur (EHS), ganzenfoeragegebied en weidevogelgebieden.

De EHS bestaat in Gelderland uit kerngebieden, verwevingsgebieden en verbindingszones die belangrijke gebieden met elkaar verbinden.

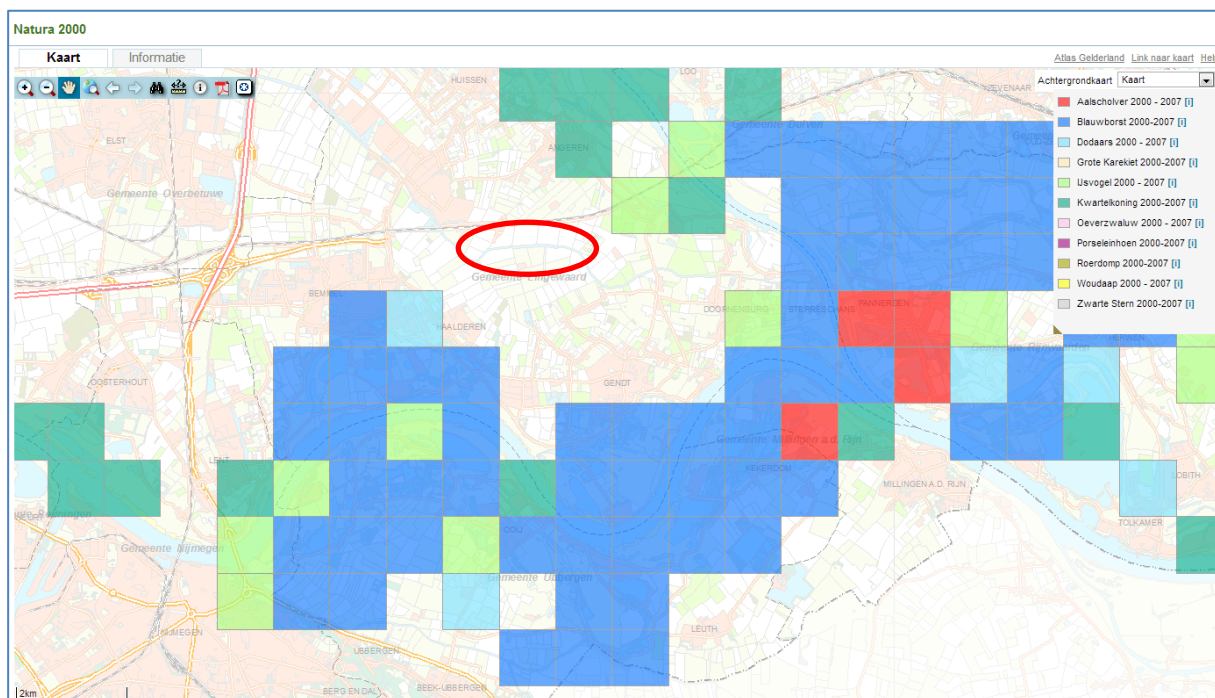
Onderstaand figuur toont de locatie en de EHS gebieden. De Linge is een ecologische verbindingszone. De windturbines worden op korte afstand van de Linge geplaatst, buiten de ecologische verbindingszone.



Figuur 17. Ligging locatie t.o.v. natuur en EHS in de omgeving

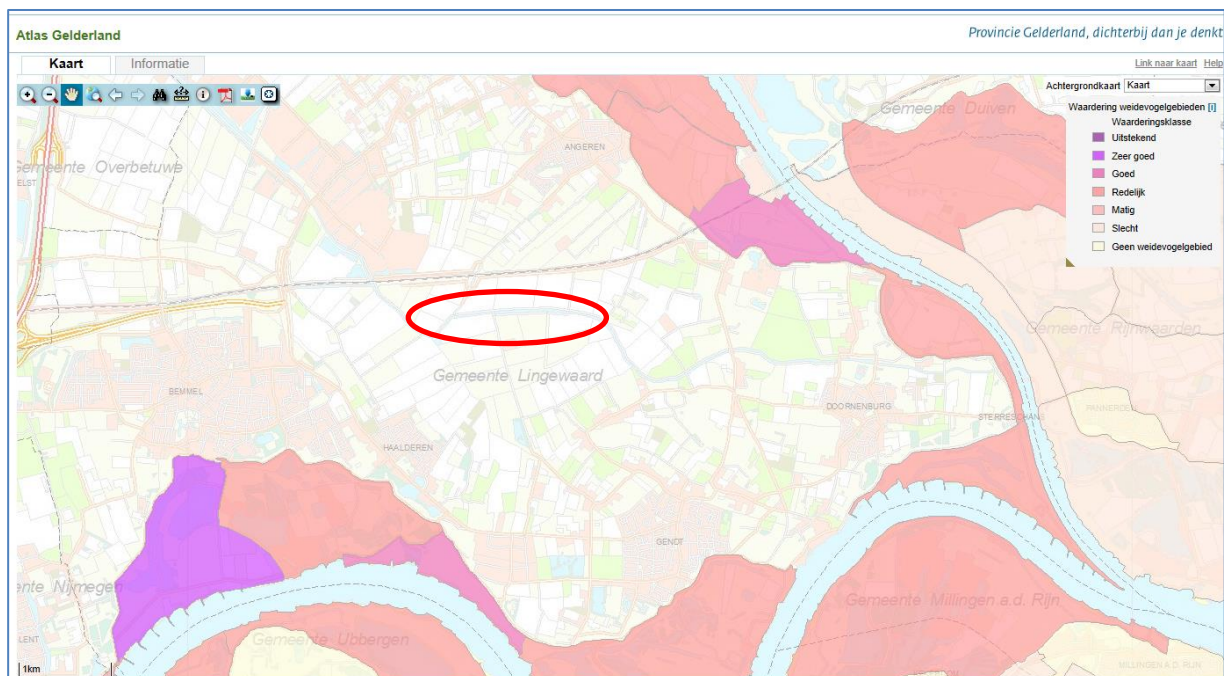
De natuurtoets moet uitsluitsel geven of er problemen te verwachten zijn met de aanwezigheid van een ecologische verbindingszone in de nabijheid van de windturbines.

In de directe omgeving van het plangebied liggen volgens de provincie atlas Gelderland geen broedvogelgebieden. Deze gebieden zijn meer gelegen in de Gelderse Poort. Onderstaand figuur toont de verschillende broedvogelgebieden. Het plangebied wordt momenteel gebruikt voor intensieve veeteelt en akkerbouw.



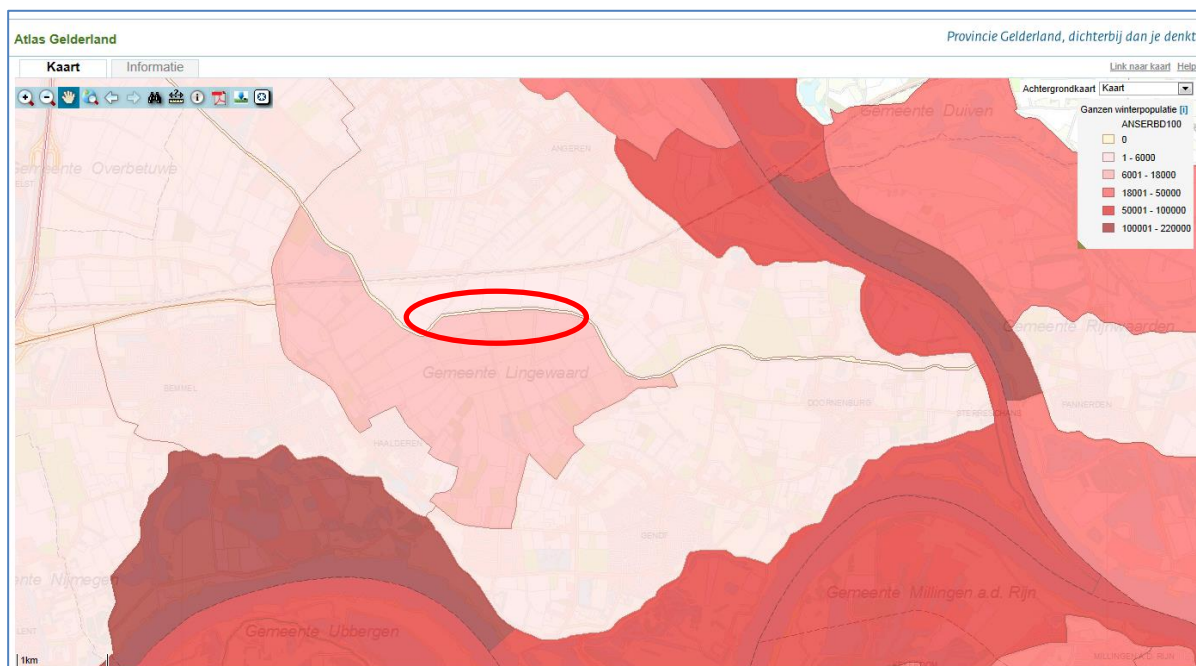
Figuur 18. Locatie plangebied t.o.v. broedvogelgebieden.

Het plangebied is ook niet van betekenis voor weidevogels. Onderstaande kaart toont de waardering weidevogelgebieden, waarbij het plangebied van geen betekenis is voor weidevogels.



Figuur 19. Locatie plangebied t.o.v. weidevogelgebieden.

Gedurende de winter wordt het gebied ten zuiden van de Linge gebruikt door ganzen. In de winterperiode zou in dit gebied een populatie van circa 6000-10.000 ganzen aanwezig zijn. Onderstaande kaart toont de locatie en de ganzenwintergebieden.



Figuur 20. Locatie plangebied en ganzenwinterpopulatie gebieden.

Er worden geen problemen verwacht m.b.t. de EHS, weidevogels en ganzen. De nog uit te voeren natuurtoets zal hierover uitsluitsel geven.

4.10 Water

In het 'Besluit ruimtelijke ordening' (Bro) is de verplichting opgelegd om ten behoeve van de voorbereiding van een ruimtelijk plan vooroverleg te voeren met het waterschap, en daartoe de zogenaamde watertoetsprocedure te doorlopen.

De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterhuishoudkundige doelstellingen worden daarbij expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing genomen binnen deze ruimtelijke plannen en besluiten. De waterhuishouding wordt hierbij op een integrale wijze benaderd. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater moeten (in samenhang) in beschouwing worden genomen. Daarbij gaat het naast de kwantiteit ook om de kwaliteit. De integrale benadering van waterhuishouding betekent ook dat de waterhuishouding moet worden benaderd in samenhang met andere beleidsvelden. De watertoets is een instrument om deze integrale benadering vorm te geven en om het watersysteem gezamenlijk op orde te krijgen.

De watertoets moet nog worden uitgevoerd. Overleg met Waterschap Rivierenland zal in een later stadium plaatsvinden.

Op onderstaande waterschapskaart van het plangebied zijn de windturbines ingetekend. De windturbines staan niet in de beschermingszones (groene lijnen) die rondom de hoofdwaterlopen zijn gelegen. Verder staan de turbines ook niet in de kavelsloten.



Figuur 21. Windturbineposities noord- en zuidkant en waterschapskaart

Ten behoeve van de ontwikkeling worden de sloten niet gedempt. Voor de aanleg van de toegangswegen zullen waarschijnlijk een aantal duikers in de kavelsloten worden aangelegd. Voor de realisatie van deze duikers dient er op grond van de Keur een waterwetvergunning te worden aangevraagd.

Opgemerkt wordt tevens dat er geen vervuiling plaats vindt van het oppervlaktewater. De te bouwen windturbines leveren geen nadelige effecten voor het oppervlaktewatersysteem in de omgeving op.

Bij de bouw van de windturbines zullen slechts voor een kleine oppervlakte en in een hoofdzakelijk onbebouwde omgeving activiteiten in de grond plaatsvinden. Het grondwater wordt niet beïnvloed.

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen. Om te voorkomen dat wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies aan waterberging in de bodem gecompenseerd. Echter voor plannen met minder dan 500 m² extra verharding in stedelijk gebied en minder dan 1.500 m² in landelijk gebied is geen compenserende waterberging vereist. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal het verhard oppervlak van de momenteel onbebouwde agrarische percelen toenemen. Indien uit overleg met het waterschap blijkt dat er aanvullende waterberging aangelegd benodigd is, dan kan dit worden gerealiseerd op de percelen waarop de windturbines worden geplaatst.

Het hemelwater (hwa) dat op de funderingsplaten terechtkomt, zal in de bodem geïnfiltreerd worden. Voor de bouw van de windturbine en de aanleg van het toegangspad en kraanopstelplaats wordt gebruikgemaakt van duurzame bouwmaterialen (dus geen zink, koper, lood en PAK's

houdende materialen) die niet uitlogen. Op deze manier wordt diffuse verontreiniging van water (en bodem) voorkomen. In het plangebied is verder geen sprake van afvalwater.

Het Waterschap zal om advies worden gevraagd. Dit advies zal worden overgenomen in de planontwikkeling.

4.11 Externe veiligheid

Vanwege de kans op falen kunnen windturbines een risico opleveren voor de omgeving. Het moet duidelijk zijn welke risico's windturbines voor hun omgeving opleveren, hoe deze risico's bepaald en gekwantificeerd zijn, en aan welke criteria ze getoetst worden. Deze onderwerpen worden behandeld in het Handboek Risicozonering Windturbines (SenterNovem, mei 2013, verder: het Handboek).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet bepaald worden of een windturbine een significant risico voor nabijgelegen objecten en activiteiten vormt. Het Handboek geeft richtlijnen voor het bepalen van het risico na plaatsing van een windturbine op een specifieke locatie.

Voor de volgende objecten en activiteiten moeten de risico's in kaart worden gebracht:

1. Bebouwing.
2. Wegen.
3. Vaarwegen.
4. Spoorwegen.
5. Industrie.
6. Buisleidingen.
7. Hoogspanningsinfrastructuur.
8. Dijklichamen en waterkeringen.

De risico-analyse voor Windpark Lingewaard moet nog worden uitgevoerd. Een eerste scan is uitgevoerd en wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

4.11.1 Bebouwing

In de hoofdcategorie bebouwing wordt een onderverdeling gemaakt naar twee categorieën zoals vastgelegd in Bevi :

- Kwetsbare objecten (onder andere woningen, ziekenhuizen, scholen, kantoorgebouwen groter dan 1500 m²).
- Beperkt kwetsbare objecten (onder andere restaurants, hotels, winkels en kantoorgebouwen kleiner dan 1500 m², sportcomplex).

Hierop is zowel het Plaatsgebonden Risico (PR) als het Groepsrisico voor Inrichtingen (GRI) van toepassing.

Als wettelijke afstandseis zoals vastgelegd in Bevi geldt dat de windturbine moet voldoen aan de PR 10^{-5} contour en 10^{-6} contour. Binnen de 10^{-5} per jaar contour van de windturbine mogen geen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten staan. Kwetsbare objecten moeten buiten de 10^{-6} per jaar contour blijven.

De risicocontour afstanden rondom een windturbine zijn als volgt (Handboek Risicozonering Windturbines):

1. De PR = 10^{-6} contour is gelijk aan het maximum van ashoogte plus halve rotordiameter en maximale werpafstand bij nominaal toerental.
2. De PR = 10^{-5} contour is gelijk aan de halve rotordiameter.

Uitgaande van de afmetingen van de geplande windturbine (ashoogte circa 140 meter, rotordiameter circa 130 meter) zijn de contouren als volgt:

1. De PR = 10^{-6} contour: 205 meter.
2. De PR = 10^{-5} contour: 65 meter.

Onderstaand zijn beide risico contouren weergegeven.



Figuur 22. Risicocontour 10^{-6} (rode cirkel) en 10^{-5} (blauwe cirkel)

Binnen de risico contouren 10^{-5} en 10^{-6} is geen bebouwing aanwezig en zijn geen beperkt kwetsbare en/of kwetsbare objecten aanwezig. De opstelling voldoet hiermee aan de wettelijke eis.

4.11.2 Wegen

In het plangebied lopen een aantal lokale landbouwwegen en is de doortrekking van de A15 gepland. Daarnaast loopt er een fietspad.

De toekomstige doortrekking van de A15 zal op circa 150-200 meter afstand gerealiseerd worden. Rijkswaterstaat hanteert een afstandsnorm voor windturbines tot Rijkswegen. Deze afstandsregel is opgenomen in de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken'. Windturbines moeten op minimaal de halve rotordiameter afstand van de rand van de weg geplaatst worden. Vanwege de afstand van circa 150-200 meter wordt ruim voldaan aan de afstandseis van Rijkswaterstaat.

De landbouwwegen en fietspaden in het gebied leiden nooit tot een probleem met windturbines.

M.b.t. wegen is geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid.

4.11.3 Vaarwegen

De windturbines worden langs de Linge geplaatst. Over de Linge kan gevaren worden. Beroepsvaart vindt niet plaats, vervoer van gevaarlijke stoffen over de Linge is derhalve niet aan de orde. Pleziervaart vindt wel plaats op de Linge, maar is uiterst beperkt. Een risico toename vanwege de windturbines op de pleziervaart welke groter is dan de wettelijke eisen is niet te verwachten.

M.b.t. vaarwegen is geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid.

4.11.4 Spoorwegen

Ten noorden van het plangebied loopt de Betuweroute. Prorail hanteert een afstandeis tot spoorwegen. Windturbines dienen op minimaal de halve rotordiameter + 7,85 meter afstand van de rand van het spoor geplaatst te worden. De afstand van de windturbines tot de Betuweroute bedraagt ruim 330 meter, waarmee voldaan wordt aan de eis van Prorail.

M.b.t. spoorwegen is geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid.

4.11.5 Industrie

In de directe omgeving van de windturbines is geen industrie aanwezig. Ten noordwesten van de locatie, noordelijk van de Betuweroute, ligt een bedrijventerrein op ruim een halve kilometer afstand. Volgens de risicokaart Gelderland worden op dit terrein geen gevaarlijke stoffen opgeslagen.

M.b.t. industrie is geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid.

4.11.6 Buisleidingen

In het plangebied lopen een aantal aardgas-buisleidingen van de Gasunie. De Gasunie hanteerde tot voor kort een zogenaamde high impact zone rondom buisleidingen. Wanneer windturbines buiten deze zone geplaatst worden is er volgens Gasunie geen bezwaar. Windturbines binnen deze zone zijn niet per definitie uitgesloten als middels een risico analyse wordt aangetoond dat de toename van de faalkans van de leidingen voor Gasunie acceptabel is.

De high impact zone afstand bedraagt: Ashoogte + 1/3 rotorblad.

Bij toepassing van een ashoogte van 140 meter en een rotordiameter van 130 meter bedraagt deze afstands: $140\text{m} + 1/3 * 65\text{m} = 161\text{ meter}$.

Bij toepassing van een E101-3MW windturbine op 135 meter ashoogte is de afstand-eis 152 meter. Bij een N117-2.4MW op 120 meter hoogte bedraagt de afstand 140 meter.

Bij een opstelling van windturbines aan de zuidzijde van de Linge wordt ruimschoots voldaan aan deze afstands. Bij een opstelling aan de noordzijde van de Linge staan 2 turbines op circa 150 meter afstand, de overige turbines op minimaal 230 meter.

De risico analyse zal moeten aantonen wat de toelaatbare afstanden tot de Gasunie leidingen zijn.

M.b.t. buisleidingen is geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid.

4.11.7 Hoogspanningsinfrastructuur.

Tot voor kort werd een afstands van 6 meter tussen rotortip en hoogspanningsleiding als minimum afstand gehanteerd. In het nieuwe handboek risico zonering mei 2013 wordt dit afstandcriterium echter verlaten en worden nieuwe afstandseisen gehanteerd. Deze afstanden zijn aanzienlijk toegenomen, en moeten voor elk project opnieuw berekend worden.

De afstand van de noordelijke opstelling tot de 380kV hoogspanningslijn ten noorden van de Betuweroute bedraagt ruim 450 meter. De afstand van de noordelijke lijn tot de 150kV hoogspanningslijn ten zuiden van de Linge bedraagt ruim 190 meter. Beide afstanden zijn dusdanig dat geen probleem wordt verwacht.

De afstand van de zuidelijke opstelling tot aan de 150kV lijn ten zuiden bedraagt echter maar 50 meter. In het verleden was dit voldoende afstand. Nu met de nieuwe rekenregels uit het handboek is dit nog maar de vraag.

M.b.t. hoogspanningsinfrastructuur is er voor de noordelijke opstelling geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid. Voor de zuidelijke opstelling is het nog onbekend.

4.11.8 Dijklichamen en waterkeringen

In de directe nabijheid bevinden zich geen dijklichamen of waterkeringen. Dit is dus voor wat betreft het aspect externe veiligheid niet relevant.

M.b.t. dijklichamen en waterkeringen is geen probleem te verwachten op het gebied van externe veiligheid.

5 M.E.R. plicht

Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Er zijn drie verschillende gebieden die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht en deze moeten alle drie getoetst worden. Bepalend hierbij is de activiteit (of activiteiten) waarop het plan betrekking heeft.

De 3 gebieden waarop getoetst moet worden zijn de volgende:

1. Besluit milieueffectrapportage
2. Natuurbeschermingswet.
3. Provinciale milieuverordening

Onderstaand wordt Windpark Lingewaard aldus getoetst.

5.1 Besluit milieueffectrapportage

Toetsing aan het Besluit milieueffectrapportage. Voor windenergieprojecten is categorie 22.2 van bijlage D uit het Besluit Milieueffectrapportage relevant. Windparken (gedefinieerd als ten minste 3 windturbines) met een vermogen vanaf 15 megawatt of van 10 of meer turbines zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Bij toepassing van een N117-2.4MW windturbine is het windpark niet m.e.r.-beoordelingsplichtig omdat het gezamenlijk vermogen dan 12 MW (5x2,4MW) bedraagt. Bij toepassing van bijvoorbeeld een E101-3MW windturbine bedraagt het parkvermogen 15MW (5x3MW) en is het project wel m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Windpark Lingewaard bestaat uit maximaal 5 windturbines. Ingeval het vermogen van het windpark 15 MW of meer bedraagt, dan is het project m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Daarnaast bestaat er sinds de wijziging van het Besluit m.e.r. op 1 april 2011 voor de activiteiten waarbij de drempelwaarde voor de m.e.r.-beoordelingsplicht niet wordt gehaald, een zogenaamde vergewisplicht. Het is de plicht van het bevoegd gezag om te beoordelen of de activiteit zodanige gevolgen heeft dat er op grond van de Europese richtlijnen toch een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Voor windparken (gedefinieerd als ten minste 3 windturbines) tot een vermogen van 15 megawatt en minder dan 10 turbines geldt deze vergewisplicht.

Voor Windpark Lingewaard geldt in ieder geval de vergewisplicht.

De vergewisplicht kan vormvrij plaatsvinden, maar is in de wetgeving (Wabo - Besluit omgevingsrecht) voor onder meer windparken gekoppeld aan een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (de zogenoemde OBM).

Op grond van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er een vormvrije-m.e.r. beoordeling uitgevoerd moet worden.

5.2 Natuurbeschermingswet

Toetsing of het uitvoeren van een passende beoordeling nodig is in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied ligt op ongeveer 2,3 km afstand en betreft het Natura 2000-gebied 'Gelderse Poort' (Vogel- en Habitatrichtlijngebied). Het beoogde plan heeft betrekking op een relatief kleine oppervlakte dat in de huidige situatie intensief beheerd en gebruikt (landbouwgebied) wordt. Tevens ligt het plangebied als het ware afgeschermd van het Natura 2000-gebied door het lint aan dorpen die tegen de uiterwaarden zijn gesitueerd. Hierdoor is een relatie met de aangewezen soorten en habitats van de beschermde gebieden afwezig.

Negatieve effecten op het Natura 2000-gebied 'Gelderse Poort' worden dan ook niet verwacht. Er is dan ook geen reden om aan te nemen dat er in het kader van het Windpark Lingewaard een passende beoordeling uitgevoerd dient te worden.

5.3 Provinciale milieuverordening

Toetsing aan de provinciale milieuverordening. Door Provinciale Staten zijn aanvullend op het Besluit m.e.r. geen activiteiten aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht.

5.4 Vormvrije-m.e.r. beoordeling

In de navolgende paragraaf wordt nader aandacht besteed aan de vormvrije-m.e.r.-beoordeling. De beoordeling dient als basis voor het bevoegd gezag om zich ervan te vergewissen dat het plan de belangrijke milieugevolgen heeft uitgesloten. Bij deze toetsing, dient bij voorkeur gebruikgemaakt te worden van de selectie criteria als bedoeld in bijlage III bij de EEG richtlijn milieueffectbeoordeling.

In hoofdlijnen dient het project te worden getoetst aan:

1. Plaats van het project (de kenmerken van het plangebied in relatie met de kwetsbaarheid van de omgeving).
2. Kenmerken van het project (onder andere omvang en cumulatie).
3. Kenmerken van het potentiële effect (mogelijke effecten van de activiteit, onder andere bereik, waarschijnlijkheid en omkeerbaarheid).

De effecten van de verschillende activiteiten zijn onderzocht en beoordeeld, conform de vereisten zoals vastgelegd in bijlage III behorende bij de EEG-richtlijn, en zijn als volgt samen te vatten:

- De omvang van de wijzigingen zijn voor wat betreft het gebruik van het terrein zeer beperkt.
- De wijziging heeft geen relatie met andere projecten zodat er geen sprake is van gecumuleerde nadelige milieueffecten.
- De planlocatie van het windpark Lingewaard ligt zoals in het voorgaande hoofdstuk is beschreven niet in of in de nabijheid van een 'beschermde gebied'. Geconcludeerd kan worden dat er geen nadelige milieueffecten ter plaatse van beschermde gebieden zijn te verwachten.
- Mogelijke milieugevolgen van de wijzigingen met betrekking tot aspecten als geluid, slagschaduw etc. zijn onderzocht en zorgvuldig afgewogen. De resultaten van deze onderzoeken zijn in onderhavige rapportage opgenomen.
- Uit de verschillende onderzoeken blijkt dat de bestemmingswijziging geen onaanvaardbare hinder of gevaar oplevert. Aan alle van toepassing zijnde grenswaarden (zoals die bijvoorbeeld op grond van Wet luchtkwaliteit en Wet geluidhinder) wordt voldaan.
- Het project levert geen onomkeerbare milieuschade op. De verschillende milieueffecten (gerelateerd aan het windpark) hebben geen permanente werking; na een eventuele (niet voorziene) beëindiging van de activiteiten zullen de nadelige milieueffecten beëindigen.

Vooralsnog is niet gebleken dat er sprake is van een ontwikkeling die forse invloed heeft op het milieu. Ook is gebleken dat het plan geen negatieve invloed heeft op een kwetsbaar of waardevol gebied. Op basis van beschikbare gegevens blijkt dat de voorgenomen activiteiten niet leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die noodzaken tot het opstellen van een MER. De onderzochte haalbaarheidsaspecten geven voldoende inzicht in de gevolgen voor het milieu, om een gewogen besluit te nemen over de verlening van de omgevingsvergunning.

6 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De windturbines worden op particulier initiatief ontwikkeld. Windpark Lingewaard draagt de kosten voor de planvoorbereiding en de realisatie van de windturbines. De kosten voor de realisering zullen met de exploitatie van het windpark moeten worden goedge maakt. Op basis van het vigerende subsidieregime (SDE) is het plan economisch haalbaar. De financiering van het plan (de aanleg en exploitatie van de windturbines) is onder de voorwaarden dat de vergunning en SDE-beschikking verkregen is. Zowel Winvast en Blue Bear Energy hebben uitvoerige en aantoonbare ervaring met de financiering van windturbineparken.

Windpark Lingewaard is in overleg met de verschillende landeigenaren. Er zijn reeds enkele overeenkomsten getekend waarin de positie en de rechten van Windpark Lingewaard zijn vastgelegd.

Aan de realisatie van het initiatief en de toekomstige exploitatie zijn voor de gemeenten of provincie geen (directe) kosten verbonden.

Windpark Lingewaard zal op grond van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening een planschadeovereenkomst ondertekenen waarin wordt verklaard eventuele gegrond verklaarde planschade als gevolg van dit verzoek aan de gemeente te zullen vergoeden.

De realisatie van een windpark is geen bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Om deze reden is geen exploitatieplan nodig.

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Plan(vormings)proces

De ruimtelijke onderbouwing wordt gelijktijdig met de omgevingsvergunning voor de activiteit 'planologisch afwijken' ter inzage worden gelegd. Gedurende de ter inzage termijn wordt eenieder in de mogelijkheid gesteld schriftelijke en/of mondelinge zienswijzen te geven op het ontwerp van de omgevingsvergunning.

6.2.2 Overleg

Burgemeester en wethouders dienen bij de voorbereiding van een ruimtelijke onderbouwing overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de rijks- en

provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

6.2.3 Verklaring van geen bedenkingen

Naast het bevoegd gezag (in dit geval het college van Burgemeester en wethouders) kunnen ook andere overheidsorganen een rol hebben bij de besluitvorming over een vergunningsaanvraag. Zo dient de gemeenteraad bijvoorbeeld in bepaalde situaties een zogenoemde 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) af te geven (artikel 6.5, eerste lid, Bor). De raad moet beoordelen of de activiteit in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Gezien het voorgaande wordt het plan maatschappelijk uitvoerbaar geacht om – zo nodig – te handhaven. De rechtsbescherming is daarmee voldoende gewaarborgd.
--

7 Conclusie

Uit de verschillende onderzoeken kan geconcludeerd worden dat de oprichting van het Windpark Lingewaard geen onevenredige negatieve ruimtelijke gevolgen heeft. Het plan voldoet aan zowel het rijksbeleid, het provinciaal beleid en in principe ook het gemeentelijk beleid. Eveneens zijn er vanuit het milieuoogpunt geen bezwaren tegen de oprichting van een windpark.

Op basis van beschikbare gegevens blijkt vooralsnog dat de oprichting van het windpark niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die noodzaken tot het opstellen van een MER.

De onderzochte haalbaarheidsaspecten geven voldoende inzicht in de gevolgen voor het milieu, om een gewogen besluit te nemen over de verlening van een omgevingsvergunning voor het windpark.