2

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

nieuwsbrief | editie 1 - 2013

Windpark Bijvanck



Met wind valt een wereld te winnen

Nederland heeft altijd wind mee als het gaat om windenergie: het land is vlak en het waait er vaak. Dit maakt ons land zeer geschikt om windenergie op te wekken. De overheid wil duurzame energie stimuleren en innovatie van duurzame energietechnieken bevorderen. Ook in Gelderland. Momenteel onderzoekt de provincie de mogelijkheid om vier windturbines te bouwen in uw omgeving, het open gebied tussen Angerlo en Loil. Raedthuys Windenergie, een onderneming die duurzame energieprojecten realiseert, wil hier een windpark realiseren: Windpark Bijvanck. De ontwikkeling van een windpark kost behoorlijk wat tijd. In deze periode willen wij u regelmatig informeren over de vorderingen. Dat doen we via nieuwsbrieven en onze website. In deze eerste nieuwsbrief vindt u informatie over de achtergrond van het project, de stappen om tot het windpark te komen en over de rol van Raedthuys. Als wij de wind mee hebben, kan Windpark Bijvanck in 2017 worden gebouwd. Wij houden u graag op de hoogte!

Arthur Vermeulen, directeur Raedthuys Windenergie









Landelijke doelstelling

De overheid streeft er naar om in 2020 14% van alle energie die we in Nederland gebruiken op een duurzame manier op te wekken. In 2050 moet dat zelfs 100% zijn. Het Rijk en de provincies hebben met elkaar afgesproken hoe zij deze doelstelling gaan halen. Windenergie kan voor een belangrijk deel in deze doelstelling voorzien. Met die achtergrond onderzoekt de provincie Gelderland de mogelijkheden om een windenergieproject te realiseren in uw omgeving.

Windpark Bijvanck

De locatie Bijvanck, net ten zuiden van Angerlo, maakt deel uit van de zoekzone windenergie in het provinciale Streekplan Gelderland 2005. Dit houdt in dat de provincie deze plek heeft aangewezen als een mogelijk geschikte locatie voor de realisatie van een of meerdere windturbines. Het streekplan krijgt binnenkort een opvolger: de Gelderse Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie is nog niet definitief. In de ontwerpversie is de locatie Bijvanck opgenomen als locatie in onderzoek.

Een aantal grondeigenaren langs de Didamsche Wetering zag de mogelijkheden in dit gebied als een kans. Ook Raedthuys zag deze kans en in 2006 is afgesproken om samen te werken aan de realisatie van Windpark Bijvanck. Raedthuys ontwikkelt en exploiteert de windturbines. De grondeigenaren krijgen een vergoeding voor het beschikbaar stellen van de grond. Het is de bedoeling dat de vier turbines aan de noordzijde van de Didamsche Wetering aan weerszijden van de Bijvanckbrug worden geplaatst. Het gaat om grote, moderne windturbines die in dit gebied op verantwoorde wijze duurzame elektriciteit produceren.

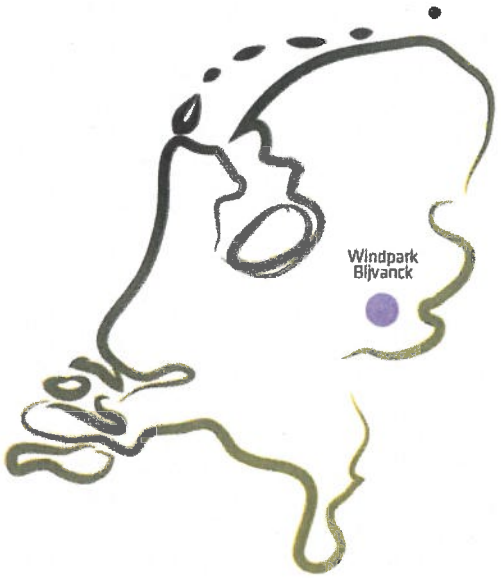
Procedures

Om na te gaan of de windturbines daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden en om de daarvoor benodigde vergunningen te verkrijgen, moet er een aantal procedures doorlopen worden.

Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan van de gemeente Zevenaar staat geen windmolens toe. Raedthuys heeft de gemeente Zevenaar verzocht om het bestemmingsplan te herzien om de realisatie van Windpark Bijvanck mogelijk te maken. De gemeente heeft aan Raedthuys medegedeeld dat er geen medewerking wordt verleend aan het herzien van het bestemmingsplan voor de locatie Bijvanck.

RAEDTHUYS *Pure energie*



Inpassingsplan

Raedthuys heeft na deze gemeentelijke afwijzing de provincie Gelderland gevraagd een inpassingsplan te maken. Dit is een provinciaal bestemmingsplan waarop gemeenten hun bestemmingsplannen moeten afstemmen. Een belangrijke vraag in dit plan is of de windturbines ruimtelijk inpasbaar zijn. Daarvoor onderzoekt de provincie de effecten van de windturbines op bijvoorbeeld de natuur, het landschap en de werking van de radar van Defensie. Ook kijkt ze naar effecten als hinder door geluid en slagschaduw (schaduw van de wieken op de grond) en de veiligheid voor de omgeving. Voordat Provinciale Staten het inpassingsplan vaststellen is er een inspraakperiode. Deze inspraakperiode zal naar verwachting medio 2014 plaatsvinden. De provincie zal dit tijdig aankondigen in de regionale krant.

Omgevingsvergunning

Na het inpassingsplan is er een omgevingsvergunning nodig. Dit is een samenvoeging van de bouwvergunning en milieuvergunning. Deze procedure duurt ongeveer zes maanden. Als ook de omgevingsvergunning rond is, kunnen verdere stappen worden ondernomen. We houden u op de hoogte van de voortgang.

De Raedthuys Groep

De Raedthuys Groep begon in 1995 met de realisatie van windenergie projecten op Nederlandse bodem. Inmiddels is zij uitgegroeid tot een keten van ondernemingen die de kracht van alle specialismen bundelt: van ontwikkeling, financiering, verzekering, bouw en beheer van duurzame energieprojecten tot de levering van duurzame energie aan consumenten en bedrijven. In samenwerking met grondeigenaren - voornamelijk agrariërs - en gemeenten heeft Raedthuys Windenergie inmiddels tientallen windturbines gebouwd. Deze windturbines zijn goed voor 92 MW geïnstalleerd vermogen en produceren voldoende groene stroom om circa 57.500 huishoudens jaarlijks van energie te voorzien. Binnen haar energieprojecten zoekt Raedthuys altijd naar mogelijkheden voor financiële participatie. Op die manier kunt u ook profiteren van het project. Als beleggingsmiddel kunt u denken aan obligaties. Maar u kunt ook groene stroom afnemen, door bijvoorbeeld een windwissel aan te schaffen. Meer informatie over Raedthuys en het project Bijvanck is te vinden op **www.windparkbijvanck.nl** of **www.raedthuys.nl.** Hier kunt u ook zien welke projecten Raedthuys in de loop van de jaren heeft gerealiseerd.

Verspreiding nieuwsbrief

U ontvangt deze nieuwsbrief omdat u in de omgeving van het te bouwen Windpark Bijvanck woont of op een andere manier betrokken zou kunnen zijn. We nodigen u van harte uit om deze nieuwsbrief door te sturen naar andere geïnteresseerden. Heeft u deze nieuwsbrief via iemand anders ontvangen en wilt u zich aanmelden? Dat kan. Stuur een mail naar: windparkbijvanck@raedthuys.nl. Vermeld in het onderwerp "nieuwsbrief Windpark Bijvanck". U kunt zich hier ook afmelden voor de nieuwsbrief of doorgeven dat u de nieuwsbrief voortaan digitaal wilt ontvangen.





Vragen, opmerkingen of meer informatie?

Neem gerust contact met ons op, we staan u graag te woord.



Dirk Jan Matthijsse
Projectleider

Raedthuys Windenergie B.V.
Postbus 3141, 7500 DC Enschede
T 053 - 434 12 00
E windparkbijvanck@raedthuys.nl

www.windparkbijvanck.nl
www.raedthuys.nl

RAEDTHUYS
Pure energie

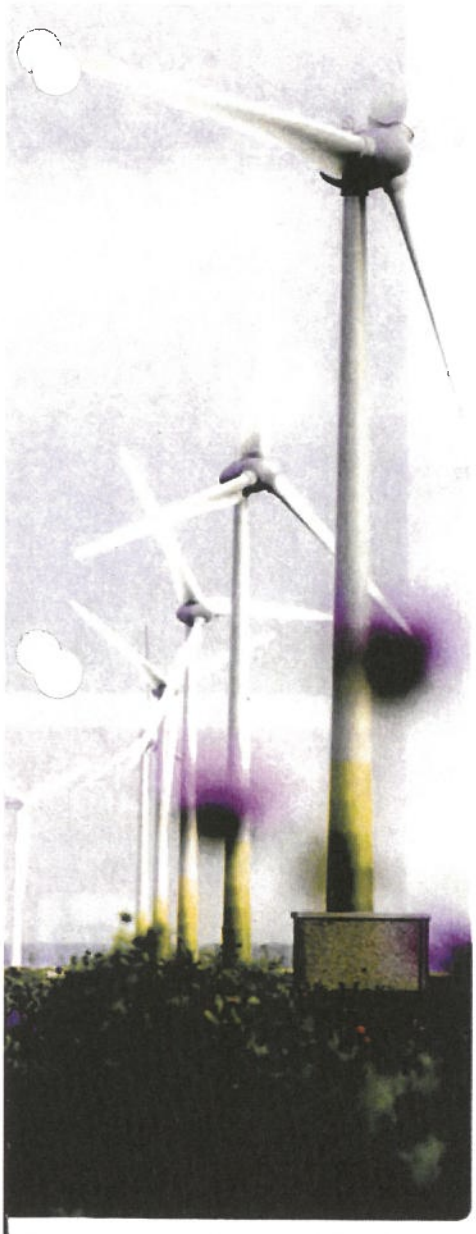
nieuwsbrief | editie 2 - 2014

Windpark Bijvanck



Met wind valt een wereld te winnen

Afgelopen november ontving u onze eerste nieuwsbrief, waarin we u informeerden over de plannen om vier windturbines te bouwen in het open gebied tussen Angerlo en Loil. Inmiddels zijn we een paar maanden verder en willen we u graag bijpraten over een aantal ontwikkelingen. In deze tweede nieuwsbrief vertellen we u meer over de huidige stand van zaken, onze samenwerkingsovereenkomst met de provincie Gelderland en de participatiemogelijkheden.



Onderzoeken

Om het windpark te kunnen realiseren moet er een aantal onderzoeken worden uitgevoerd. Hieronder leest u meer over de betreffende onderzoeken en de huidige status. Voor alle onderzoeken geldt dat we u hier graag verder over informeren tijdens de informatieavond die wij gaan organiseren.

Vormvrije MER

In een milieueffectrapportage (MER) worden de effecten op het milieu (en de omgeving) op een rij gezet. Het opstellen van een MER is echter niet altijd verplicht. Omdat Windpark Bijvanck kleiner is dan 15 megawatt en uit minder dan 10 windturbines bestaat hoeft er niet direct een MER gemaakt te worden, maar volstaat een vormvrije MER-beoordeling. Dit houdt in dat er op dit moment wordt onderzocht of de vier turbines belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu. Mocht blijken dat dit het geval is, dan zal er vervolgens alsnog een MER worden opgesteld. De vormvrije MER-beoordeling wordt uitgevoerd door Bureau Bosch & Van Rijn uit Utrecht. Zij zijn gespecialiseerd in milieu- en ruimtelijke procedures voor windparken.

Archeologisch onderzoek

Dit is voor Raedthuys het eerste project waarbij archeologisch onderzoek is gedaan, uitgevoerd door de Archeodienst uit Zevenaar. Door middel van een bureauonderzoek is de archeologische verwachting - oftewel: is er een kans op de aanwezigheid op vindplaatsen - bepaald. Archeologische vindplaatsen zijn terreinen waarvan bekend is dat er zich historische resten bevinden, zoals sporen van een oude nederzetting. Op de plaatsen waar de windturbines moeten komen en op de route van het pad zijn 28 boringen gedaan. Bij de boringen is een restgeul aangetroffen, waarbij het beddingzand een halve meter dieper ligt dan bij andere boringen. Dit zou een oude geul van de Rijn kunnen zijn. Deze restgeul is opgevuld met komklei en veen. Op de plekken van de windturbines zijn intacte grondlagen aangetroffen en wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te doen. Dit vervolgonderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats aan te tonen.



Overige onderzoeken

Naast het archeologisch onderzoek is ook onderzoek gedaan naar de effecten op het gebied van geluid, slagschaduw, externe veiligheid (kwantitatieve risicoanalyse), landschap en ecologie. De conclusies van deze studies worden gepresenteerd op de informatieavond.

Informatieavond

Wij merken dat de ontwikkeling van het windpark in de belangstelling staat. Zodra alle onderzoeken ten behoeve van het windpark zijn afgerond zullen wij een informatieavond organiseren voor omwonenden en belangstellenden. Tijdens deze inloopavond zullen we iedereen uitgebreid informeren en is er de gelegenheid om vragen te stellen. Deze informatieavond zal naar verwachting in het najaar plaatsvinden en zal vooraf via verschillende (lokale) media worden aangekondigd. Naast de presentatie van de uitkomsten van de onderzoeken is er op deze avond ook gelegenheid om uw ideeën over participatie met ons te delen. De provincie is aanwezig om u te informeren over de planologische procedures.

Samenwerkingsovereenkomst provincie Gelderland en Raedthuys

Afgelopen mei hebben de provincie Gelderland (GS) en Raedthuys een samenwerkingsovereenkomst ondertekend. In de overeenkomst zijn de rolverdeling en verantwoordelijkheden tussen de provincie en Raedthuys vastgelegd. Ook staat hierin vermeld onder welke voorwaarde de provincie haar planologische medewerking tot het vaststellen van het inpassingsplan verleent. Raedthuys neemt de kosten en risico's van het inpassingsplan voor haar rekening. Of het inpassingplan uiteindelijk door Provinciale Staten zal worden vastgesteld zal naar verwachting in 2015 of 2016 duidelijk worden.



Participatie: wij kunnen uw hulp goed gebruiken

Binnen onze energieprojecten zoeken we altijd naar mogelijkheden voor financiële participatie. We vinden het namelijk belangrijk dat iedereen, en in het bijzonder omwonenden, kan profiteren van het project. Participeren kan bijvoorbeeld door één of meerdere obligaties aan te schaffen.

Maar we staan ook altijd open voor uw eigen ideeën en zoeken bovendien graag de samenwerking met lokale partijen. Een mooi voorbeeld hiervan vinden we in Deventer, waar de Deventer Energie Coöperatie (DEC) deelneemt in Windpark Kloosterlanden. De coöperatie wordt voor één kwart eigenaar van het windpark. Leden kunnen via de coöperatie één of meerdere participaties aanschaffen en verdienen op deze manier geld door te investeren in duurzame energie. Op deze manier maakt DEC het mogelijk dat inwoners en bedrijven in Deventer en omstreken zelf de voordelen genieten van de nieuwe, lokale productie van duurzame energie. Ook in de omgeving van Windpark Bijvanck onderzoeken we graag de mogelijkheden voor lokale initiatieven. Als omwonende nodigen wij u dan ook van harte uit om uw wensen en suggesties kenbaar te maken, zodat het mogelijk wordt een plan uit te werken dat optimaal rekening houdt met uw eigen ideeën. Tijdens de inloopavond hebt u de gelegenheid uw ideeën hierover kenbaar te maken. U mag ook altijd contact met ons opnemen door te mailen of bellen met Dirk Jan Matthijsse: **053 - 4341200** of **d.j.matthijsse@raedthuys.nl**. Doet u mee?

Verspreiding nieuwsbrief

U ontvangt deze nieuwsbrief omdat u in de omgeving van het te bouwen Windpark Bijvanck woont of op een andere manier betrokken zou kunnen zijn. We nodigen u van harte uit om deze nieuwsbrief door te sturen naar andere geïnteresseerden. Heeft u deze nieuwsbrief via iemand anders ontvangen en wilt u zich aanmelden? Dat kan.

Stuur een mail naar: windparkbijvanck@raedthuys.nl. Vermeld in het onderwerp "nieuwsbrief Windpark Bijvanck". U kunt zich op deze manier ook afmelden voor de nieuwsbrief of doorgeven dat u de nieuwsbrief voortaan digitaal wilt ontvangen.



Vragen, opmerkingen of meer informatie?

Neem gerust contact met ons op, we staan u graag te woord.



Dirk Jan Matthijsse
Projectleider

Raedthuys Windenergie B.V.
Postbus 3141, 7500 DC Enschede
T 053 - 434 12 00
E windparkbijvanck@raedthuys.nl

www.windparkbijvanck.nl
www.raedthuys.nl

nieuwsbrief | editie 3 - juli 2015

Windpark Bijvanck



Dit is de derde nieuwsbrief over Windpark Bijvanck. In deze editie blikken we terug op de ontwikkelingen van de afgelopen maanden. Ook kijken we vooruit op het vervolg van de procedure. Zo hopen we u een goed beeld te geven van de stand van zaken rondom deze vier windturbines.







Coalitieakkoord Gelderland

Zoals u waarschijnlijk weet zijn er in maart van dit jaar verkiezingen geweest voor het bestuur van de provincie. Sinds april vormen vier partijen (VVD, CDA, D66 en PvdA) het dagelijks bestuur van de provincie Gelderland. Zij hebben gezamenlijk een coalitieakkoord geschreven. Daarin staat waar het College van Gedeputeerde Staten (GS) tot de volgende verkiezingen in 2019 aan werkt. Het coalitieakkoord heeft als titel 'Ruimte voor Gelderland'. Meer informatie hierover kunt u vinden op **www.gelderland.nl/coalitieakkoord.**

Ook voor de realisatie van Windpark Bijvanck is het coalitieakkoord van belang. Duidelijk is aangegeven dat de afspraken uit de Windvisie overeind blijven.

Archeologisch onderzoek

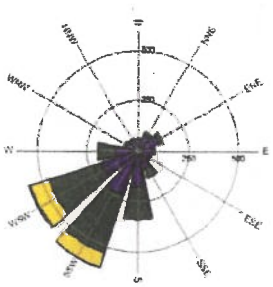
In juli 2014 is een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten van dit onderzoek is er eind juni 2015 een archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd. Op vier plekken werd een sleuf van 4 meter breed gegraven tot op het rivierduinzand. Gezocht is naar sporen - zoals paalgaten, kuilen, greppels, haardplaatsen, ovens en waterputten - uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd. Hoewel het onderzoeksrapport nog moet worden afgerond, is duidelijk dat er geen sporen van archeologische waarde zijn aangetroffen. Zodra het onderzoeksrapport gereed is, naar verwachting in augustus, kunt u deze vinden onder downloads op **www.windparkbijvanck.nl/FAQ.**

Genoeg wind

Met een Lidar-installatie wordt de windsnelheid en windrichting gemeten tot op een hoogte van 300 meter. Onder begeleiding van Ecofys, een consultancybedrijf op het gebied van duurzame energie, is een jaar lang gemeten op de locatie van Windpark Bijvanck. De resultaten van de meting zijn omgerekend naar een langjarig windprofiel. Hieruit blijkt een gemiddelde windsnelheid van 6,5 m/s op een hoogte van 100 meter en 6,9 m/s op 120 meter boven maaiveld.

Aan de hand van de windsnelheden heeft Ecofys bepaald welke productie per jaar op deze locatie is te verwachten. Vier windturbines van het type Alstom ECO122 op een ashoogte van 119 meter produceren samen 37,4 GWh per jaar. Dit is vergelijkbaar met het jaarlijks verbruik van ruim 10.000 huishoudens! Ook u kunt, als het windpark er komt, straks stroom afnemen van deze windmolens door klant te worden bij Pure Energie.

Uit onderstaande 'Energieroos' blijkt dat de wind op de locatie van Windpark Bijvanck meestal uit het zuidwesten komt.



Bron: Ecofys

RAEDTHUYS *Pure energie*

Ontwerp inpassingsplan

In het ontwerp inpassingsplan beschrijft de provincie onder welke voorwaarden windpark Bijvanck kan worden gerealiseerd. Dit wordt onderbouwd met de diverse onderzoeken die de afgelopen maanden zijn uitgevoerd, zoals de onderzoeken naar planschade, geluid, schaduw, veiligheid, landschap, natuur en archeologie. Naar verwachting zal het ontwerp inpassingsplan eind dit jaar in procedure worden gebracht.

Vergunningen en reageren

Parallel aan het ontwerp inpassingsplan lopen de vergunning aanvragen, die Raedthuys in zal dienen voordat het ontwerp inpassingplan in procedure wordt gebracht. Het betreft een watervergunning, omgevingsvergunning en een Flora- en faunawet ontheffing. De ontwerp vergunningen worden tegelijkertijd met het ontwerp inpassingsplan door de provincie ter inzage gelegd. Naar verwachting vindt dit begin 2016 plaats. De provincie informeert u hierover. Ook Raedthuys zal u hierover berichten via haar website en een nieuwsbrief. Vanaf het moment dat de stukken ter inzage liggen heeft u 6 weken de tijd om uw reactie op het plan, in de vorm van een zienswijze, in te dienen bij de provincie. Hierin kunt u beschrijven met welke punten van het plan u het wel of niet eens bent en waarom. Deze punten kan de provincie meenemen in haar definitieve besluit.

Participatie

Binnen onze energieprojecten zoeken we altijd naar mogelijkheden voor participatie. We vinden het namelijk belangrijk dat iedereen, en in het bijzonder omwonenden, kan profiteren van het project. Dat geldt ook voor Windpark Bijvanck. Wij nodigen u dan ook van harte uit om uw wensen en suggesties kenbaar te maken, zodat het mogelijk wordt een participatieplan uit te werken dat optimaal rekening houdt met uw eigen ideeën. Dit kan door contact op te nemen met Dirk Jan Matthijsse door te bellen naar **053 - 434 12 00** of een e-mail te sturen naar **windparkbijvanck@raedthuys.nl.**

Verspreiding nieuwsbrief

U ontvangt deze nieuwsbrief omdat u in de omgeving van het te bouwen Windpark Bijvanck woont of op een andere manier betrokken zou kunnen zijn. We nodigen u van harte uit om deze nieuwsbrief door te sturen naar andere geïnteresseerden. Heeft u deze nieuwsbrief via iemand anders ontvangen en wilt u zich aanmelden? Dat kan. Stuur een mail naar: **windparkbijvanck@raedthuys.nl.** Vermeld in het onderwerp **"Nieuwsbrief Windpark Bijvanck".** U kunt zich op deze manier ook afmelden voor de nieuwsbrief of doorgeven dat u de nieuwsbrief voortaan digitaal wilt ontvangen.



Vragen, opmerkingen of meer informatie?

Neem gerust contact met ons op, we staan u graag te woord.



Dirk Jan Matthijsse
Projectleider

Raedthuys Windenergie B.V.
Postbus 3141, 7500 DC Enschede
T 053 - 434 12 00
E windparkbijvanck@raedthuys.nl

www.windparkbijvanck.nl
www.raedthuys.nl

RAEDTHUYS
Pure energie

nieuwsbrief | editie 4 - december 2015

Windpark Bijvanck



Voor u ligt de vierde editie van de nieuwsbrief over Windpark Bijvanck. Deze keer praten we u bij over onder andere de vergunningaanvragen en de procedure. Ook staan we stil bij het Energieakkoord. Verder besteden we aandacht aan het animatiefilmpje dat onlangs gemaakt is om u een indruk te geven van hoe het windpark eruit komt te zien.



Wij wensen u fijne feestdagen en een gezond en energierijk 2016!

Het Energieakkoord: waar staan we nu?

Nederland heeft in 2013 een belangrijke stap gezet op weg naar een schone toekomst. Het kabinet maakte toen met ruim veertig organisaties afspraken over energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Deze afspraken zijn vastgelegd in het zogenoemde Energieakkoord. Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Volgens het Nederlandse Energieakkoord moet in 2020 14% van de totale energievoorziening duurzaam worden opgewekt. Drie jaar later moet dit 16% zijn. Als het gaat om de uitvoering van de afspraken uit het Energieakkoord ligt Nederland behoorlijk achter op schema. Minister Kamp heeft aangegeven extra maatregelen te treffen om zo de doelstelling te kunnen halen. Dit betekent onder andere dat er extra aandacht is voor de realisatie van windparken op land. Als duurzaam energiebedrijf leveren we graag een bijdrage aan het opwekken van schone energie. Met de ontwikkeling van Windpark Bijvanck zetten we een stap in de goede richting.

Aanvraag vergunningen

Omgevingsvergunning

Er wordt gewerkt aan het aanvragen van vergunningen om de windmolens te kunnen bouwen, zoals een omgevingsvergunning. Deze vergunning stelt voorwaarden aan onder andere geluid en slagschaduw, maar regelt ook dat er een veilig bouwwerk wordt gerealiseerd. In de vergunning wordt aangegeven welke windmolens er gebouwd mogen worden. Wij hebben er voor gekozen geen concreet type aan te vragen, maar molens die passen binnen de bandbreedte van het inpassingsplan. Dit houdt in dat de ashoogte minimaal 99 meter en maximaal 124 meter wordt. De tiphoogte, de wiektip in zijn hoogste stand, mag maximaal 185 meter zijn. Dit doen we om de keus voor een type windmolen zo laat mogelijk te kunnen maken. De ontwikkeling van nieuwe windmolens gaat snel en we behouden graag de mogelijkheid om, als het zover is, het meest geschikte type te kunnen kiezen.

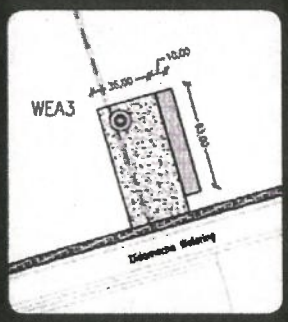
Watervergunning

Om het windpark te mogen bouwen is er ook een watervergunning nodig. Doel van de watervergunning is onder andere het voorkomen van wateroverlast en bescherming van de waterkwaliteit. Belangrijk onderdeel is dat voorkomen moet worden dat bij een grote bui het regenwater versneld wordt afgevoerd naar de Didamsche Wetering. Er wordt overwogen om naast het ontsluitingspad een greppel aan te leggen die dit water opvangt. Ook zullen we bouwmaterialen gebruiken die geen verontreiniging veroorzaken.

Flora- en faunawet ontheffing of vrijstelling

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten. Volgens deze wet is het niet toegestaan om schade aan te richten aan bijvoorbeeld vleermuizen. In sommige situaties geldt echter een uitzondering en kan er een vrijstelling of ontheffing worden verleend. Het Rijk heeft een algemene vrijstelling van het verbod in de Flora- en faunawet voor windparken en hoogspanningslijnen opgesteld. Het is momenteel nog onduidelijk of deze algemene vrijstelling van toepassing is op Windpark Bijvanck of dat er ontheffing moet worden aangevraagd. Wij verwachten hier binnenkort meer duidelijkheid over te hebben.

RAEDTHUYS
Pure energie



oude situatie



nieuwe situatie

Locatie windmolen 3 verplaatst

In de vorige nieuwsbrief is aandacht besteed aan het archeologisch onderzoek. Gaandeweg dit onderzoek bleek windmolen 3 (aan de oostkant van de Ganzenpoelweg) op een greppel te zijn gepland. Dit is niet gewenst. Hoewel het een droge greppel is, is deze wel van belang voor de afvoer van regenwater. De positie van molen 3 is daarom bijna 15 meter naar het oosten toe verschoven. Op deze manier blijft zowel de hele fundering als opstelplaats voldoende buiten de greppel. De nieuwe positie wordt meegenomen in het inpassingsplan, de vergunningaanvragen en bijbehorende onderzoeken.

Hoe gaat het windpark eruitzien?

Door de komst van het windpark gaat uw omgeving er anders uitzien. Maar hoe precies? Dat is lastig voor te stellen. Om u een indruk te geven hebben we een animatiefilmpje laten maken. Dit filmpje is gemaakt door ROM3D, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de ruimtelijke impact van duurzame energie. Zij gebruiken een speciaal programma voor deze animatie: Win3D. Dit programma is zo ontwikkeld dat het landschap, de omvang van windmolens, maar ook kijkhoek en verhoudingen overeenkomen met het beeld dat in de realiteit te zien is.

De basis van het programma is gevormd door een digitale 3D-maquette. Deze is opgebouwd met behulp van diverse digitale kaarten. Zo zijn bijvoorbeeld uit de topografische kaart de locaties van bomen gehaald en zijn uit de Basisadministratie Gebouwen de gebouwen gehaald. Uit de hoogtekaart zijn de hoogtes van de gebouwen gehaald. Per gebouw is één hoogte bekend. Hierdoor krijgt het hele gebouw één hoogte. Huizen, schuren en kantoren hebben in Win3D platte daken en zijn vormgegeven als blokken.

Toen de digitale maquette gereed was, zijn de windmolens toegevoegd. De hoogte en omvang van de mast en de wieken komen overeen met de werkelijke omvang. Gegevens over de windmolens worden door de windmolenfabrikanten aangeleverd. Win3D maakt het mogelijk op elke gewenste plek te gaan staan en vanaf die locatie de molens te bekijken. In de animatie is het zicht vanuit vijf verschillende locaties rond het windpark Bijvanck te zien. Nieuwsgierig geworden? Bekijk het filmpje op onze website **www.windparkbijvanck.nl.**



Hoe verder?

Naar verwachting worden het ontwerp inpassingsplan en de ontwerpvergunningen voor of na de zomervakantie 2016 ter inzage gelegd door de provincie. U heeft vanaf dat moment 6 weken de tijd om te reageren. De exacte data zullen via huis-aan-huisbladen en de website van de provincie Gelderland bekend worden gemaakt. Ook in onze nieuwsbrief zullen we hier aandacht aan besteden. Uiteindelijk besluiten Provinciale Staten over vaststelling van het inpassingsplan en Gedeputeerde Staten over het verlenen van de vergunningen. Tegen deze besluiten kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State

Doet u ook mee?

In voorgaande nieuwsbrieven heeft u kunnen lezen dat we het belangrijk vinden dat iedereen, en in het bijzonder omwonenden, kan profiteren van het project. Invulling geven aan participatie kan op verschillende manieren. U kunt bijvoorbeeld denken aan de uitgifte van obligaties of een financiële bijdrage aan lokale verenigingen. Maar er zijn natuurlijk veel meer mogelijkheden. Graag onderzoeken we samen met de omgeving waar behoefte aan is. Dus heeft u ideeën op het gebied van participatie? Neem dan vooral contact met ons op.

Verspreiding nieuwsbrief

We nodigen u van harte uit deze nieuwsbrief door te sturen naar andere geïnteresseerden. Heeft u deze nieuwsbrief via iemand anders ontvangen en wilt u zich aanmelden?

Dit kan heel eenvoudig via de website **www.windparkbijvanck.nl.** Een mail sturen kan ook: **windparkbijvanck@raedthuys.nl.**

U kunt zich op deze manier ook afmelden voor de nieuwsbrief of doorgeven dat u de nieuwsbrief voortaan digitaal wilt ontvangen.

Vragen, opmerkingen of meer informatie?

Neem gerust contact met ons op, we staan u graag te woord.



Dirk Jan Matthijsse
Projectleider

Raedthuys Windenergie B.V.
Postbus 3141, 7500 DC Enschede
T 053 - 434 12 00
E windparkbijvanck@raedthuys.nl

www.windparkbijvanck.nl
www.raedthuys.nl

RAEDTHUYS
Pure energie

3

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Aan de bewoner(s) van
«Adres» «Toevoeging» «Huisnummer»
«Postcode» «Woonplaats»

Enschede, 7 november 2014

Betreft: uitnodiging informatieavond Windpark Bijvanck

Geachte heer, mevrouw,

Zoals u weet is Raedthuys Windenergie B.V. bezig met de ontwikkeling van Windpark Bijvanck. Omdat u in de omgeving van dit windpark woont, informeren wij u graag over het windpark. Daarom verzorgen wij op 18 november aanstaande een informatieavond voor omwonenden en belangstellenden.

Informatieavond
We nodigen u van harte uit de informatieavond bij te wonen. Tussen 19.00 en 19.30 uur verwelkomen wij u met koffie en thee. Om 19.30 uur start het programma waarbij u ideeën met ons kunt delen en vragen kunt stellen. Aansluitend is er een informatiemarkt waar u zich kunt laten informeren over allerlei zaken, zoals onderzoeksuitkomsten, inspraakrecht en mogelijkheden om te participeren in Windpark Bijvanck. Om 22.00 uur ronden we de avond af.

Wanneer: dinsdag 18 november 2014
Waar: café-zaal Hendriks, Wehlseweg 34 te Didam

Aanwezigen
Tijdens de informatieavond zijn ook de projectorganisaties aanwezig, waaronder onderzoeksbureaus en medewerkers van Raedthuys. Ook de provincie is aanwezig om informatie te geven over de planologische procedures.

Bent u niet in de gelegenheid te komen?
Kunt u niet naar de informatieavond komen, maar wilt u wel meer weten over het project? Neemt u dan gerust contact op met projectleider Dirk Jan Matthijsse, bereikbaar op 053-4341200 en via d.j.matthijsse@raedthuys.nl. U kunt ook uw e-mailadres doorgeven voor het ontvangen van onze digitale nieuwsbrief.

Graag tot ziens op 18 november.

Met vriendelijke groeten,
RAEDTHUYS WINDENERGIE B.V.

Arthur Vermeulen
Directeur

RAEDTHUYS

[redacted]

Enschede, 20 oktober 2014

Betreft: ontwikkeling Windpark Bijvanck

Geachte heer, mevrouw [redacted]

Zoals u weet, is Raedthuys Windenergie B.V. bezig met de realisatie van Windpark Bijvanck. U woont op korte afstand van de locatie van deze windturbines en daarom willen wij u graag informeren over de stand van zaken.

Persoonlijk gesprek
Omwonenden van Windpark Bijvanck hebben aangegeven graag nauw betrokken te zijn bij het project. Om hier gehoor aan te geven, hebben wij tijd vrijgemaakt om omwonenden persoonlijk te bezoeken. U krijgt de gelegenheid vragen te stellen die bij u leven en wij zullen u informeren over de stand van zaken.
Onderstaand een overzicht van de dagen die wij hebben gereserveerd. Binnenkort nemen wij telefonisch contact met u op voor het maken van een afspraak. Voor een persoonlijk gesprek met u nemen wij anderhalf uur de tijd.

- Dinsdag 28 oktober
- Woensdag 29 oktober
- Vrijdag 31 oktober
- Woensdag 5 november

Informatieavond
Eind november organiseert Raedthuys een informatieavond. Tijdens deze avond krijgen alle belanghebbenden, dus ook de niet-direct omwonenden, de gelegenheid zich uitgebreid te laten informeren over het project. Bij deze bijeenkomst zijn diverse onderzoeksbureaus, de provincie en medewerkers van Raedthuys aanwezig. De opzet van de informatieavond is een inloopavond waar u aan de aanwezige deskundigen en de medewerkers van de provincie en Raedthuys uw vragen over het initiatief voor Windpark Bijvanck kunt stellen. Zodra de datum, de locatie en het tijdstip van de informatieavond bekend zijn, plaatsen wij die op onze website, http://www.windparkbijvanck.nl/ .Ook ontvangt u nog een nieuwsbrief waar wij de uitnodiging in op zullen nemen.

Participeren in windprojecten
In navolging op de Gedragscode Draagvlak en Participatie wind op land, werken wij aan een participatieplan voor omwonenden. Hierin beschrijven we twee participatievormen.

De eerste is participatie via communicatie met omwonenden. De persoonlijke gesprekken en de informatieavond zijn hier onderdeel van. U kunt hier ook kenbaar maken op welke andere manieren en momenten u door ons geïnformeerd wilt worden.
De tweede participatievorm is van financiële aard: in overleg met grondeigenaren hebben wij budget vrijgemaakt voor direct omwonenden. Tijdens het persoonlijk gesprek informeren wij u graag over de hoogte van het bedrag en de verdeling ervan.

Contact
Op korte termijn nemen wij contact met u om een bezoekafspraak te maken. U kunt ook contact opnemen met ons. De projectleider van Windpark Bijvanck, [redacted] is bereikbaar op [redacted]

Met vriendelijke groeten,
RAEDTHUYS WINDENERGIE B.V.

[redacted]

4

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

RAEDTHUYS

Aan de bewoners van
Broekzijdestraat 1
6986 CK Angerlo

Enschede, 3 april 2015

Betreft: participatieplan Windpark Bijvanck

Geachte heer, mevrouw,

Zoals u weet is Raedthuys Windenergie B.V. bezig met de realisatie van Windpark Bijvanck. Onlangs heeft de provincie Gelderland u geïnformeerd over de stand van zaken. In de brief van de provincie heeft u kunnen lezen dat wij werken aan een participatieplan. Daar willen wij u als direct omwonende graag bij betrekken. In deze brief leest u hier meer over.

Door een aantal van u is via de provincie gevraagd om duidelijkheid te scheppen over de mogelijkheden voor participatie en planschade (schade aan vastgoed). Ook hier gaan we in deze brief verder op in.

Participatieplan
Binnen onze energieprojecten zoeken we altijd naar mogelijkheden voor participatie. We vinden het namelijk belangrijk dat iedereen, en in het bijzonder omwonenden, kan profiteren van het project. In navolging op de Gedragscode Draagvlak en Participatie wind op land, werken wij aan een participatieplan voor - en met - omwonenden. Hierin onderscheiden we twee participatievormen. De eerste is participatie via communicatie met omwonenden. Persoonlijke gesprekken, (nieuws)brieven en de informatieavond zijn hier onderdeel van. De tweede participatievorm is van financiële aard.

Participatiemogelijkheden
We geven graag samen met u en andere direct omwonenden inhoud aan het participatieplan. We staan hierbij open voor suggesties en nodigen u van harte uit uw ideeën met ons te delen. Hieronder beschrijven we kort een aantal mogelijkheden.

- ✓ *Obligaties*
  Sinds 2010 geven we obligaties uit voor onze windparken. De hoogte van de obligaties, de toetredingsregels en de looptijd worden per project vastgesteld. Vaak kiezen we er voor om omwonenden een hogere rentevergoeding te geven. Op dit moment is de voorinschrijving voor obligaties voor ons windpark in Ede open. Meer informatie vindt u op www.pure-energie.nl/obligatie.

- ✓ *Korting op het energietarief*
  De stroom die wordt opgewekt in onze windparken verkopen we zelf onder de naam "Pure Energie". We bieden omwonenden de mogelijkheid om tegen een gereduceerd omwonenden tarief stroom af te nemen van Pure Energie.

- ✓ *Korting op zonnepanelen*
  We willen omwonenden stimuleren om hun eigen energie op te wekken. Zo bieden we hen de mogelijkheid om met een aantrekkelijke korting zonnepanelen aan te schaffen via Raedthuys Zon.

Financiële tegemoetkoming
Naast verschillende participatiemogelijkheden wordt er vanuit de grondeigenaren en Raedthuys vanaf het moment dat de turbines in bedrijf gaan jaarlijks een bedrag van €25.000,- beschikbaar gesteld voor de omgeving. Hierover zijn in 2007 al afspraken gemaakt met de grondeigenaren. Dit bedrag zal verdeeld worden onder de direct omwonenden, waar u ook deel van uit maakt, en de dorpen Angerlo en Loil. De looptijd is zolang de turbines operationeel zijn, naar verwachting minstens 15 jaar. In overleg met de provincie is afgesproken hoe deze bijdrage wordt verdeeld. Hieronder geven we de afspraken weer.

Direct omwonenden
Jaarlijks zal €15.000,- worden verdeeld onder de direct omwonenden. Op grond van de onderzoeken die zijn uitgevoerd is het aantal direct omwonenden vastgesteld op 23. Voor elke woning is daardoor een bedrag beschikbaar van circa €650,- per jaar, gedurende de periode dat de windturbines worden geëxploiteerd (wij verwachten minimaal 15 jaar).

Angerlo en Loil
De overige €10.000,- komt ten goede aan Angerlo en Loil. Beide dorpen ontvangen jaarlijks €5.000,-. Over de besteding van dit bedrag willen we graag met omwonenden in gesprek. Oprichting van een lokaal fonds zou tot de mogelijkheden kunnen behoren.

Planschade
De windturbines kunnen gevolgen hebben voor de waarde van woningen in de nabijheid van het windpark. Als het inpassingsplan, dat de windturbines mogelijk maakt, tot gevolg heeft dat de waarde van de woning lager wordt, heet dit planschade.

In de Wet ruimtelijke ordening is bepaald dat de eigenaar van de woning een verzoek in kan dienen om deze planschade vergoed te krijgen. Dit kan vanaf het moment dat het inpassingsplan, nadat het door Provinciale Staten is vastgesteld, onherroepelijk is geworden. U hoeft dus niet te wachten tot de windturbines zijn gebouwd. Wel moet uw verzoek om planschade binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het inpassingsplan zijn ingediend.

Het verzoek om planschade dient u in bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zevenaar. Aangezien het project mogelijk wordt gemaakt door een provinciaal inpassingsplan dient het college van burgemeester en wethouders planschadeclaims ter behandeling door te zenden naar het college van gedeputeerde staten van Gelderland. Het verzoek wordt door een onafhankelijke commissie onderzocht en als er sprake is van planschade wordt hiervoor een bedrag vastgesteld. Als de provincie het advies van de commissie overneemt, wordt de planschade betaald. In de overeenkomst tussen de provincie en Raedthuys is opgenomen dat wij de planschadekosten voor onze rekening nemen. Om een inschatting van de totale planschade te hebben, hebben wij een planschaderisico-analyse laten maken. Deze risicoanalyse vindt u onder downloads op www.windparkbijvanck.nl/faq.

Persoonlijk gesprek
We willen graag dat u als direct omwonende mee kunt denken en beslissen over de participatiemogelijkheden. In oktober 2014 hebben wij u en andere omwonenden benaderd om hierover met ons in gesprek te gaan. Naar aanleiding daarvan hebben wij inmiddels met een aantal omwonenden gesproken. Via deze brief willen we u nogmaals de mogelijkheid bieden om met ons in gesprek te gaan en mee te denken over de participatiemogelijkheden voor u en uw omgeving. We hopen samen met u tot een goed plan te komen.

Contact
Als u interesse heeft in een persoonlijk gesprek komen we bij u langs. U kunt in dat geval contact met ons opnemen, zodat we een bezoekafspraak kunnen maken. Dat kan door een mail te sturen naar windparkbijvanck@raedthuys.nl of te bellen met Mia Kroon via 053-4341200. Heeft u aanvullende vragen of opmerkingen naar aanleiding van deze brief dan mag u ons uiteraard ook altijd bellen of mailen.

Met vriendelijke groeten,

RAEDTHUYS WINDENERGIE B.V.

Arthur Vermeulen
Directeur

Ø CO2

5

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

<<naam>>
<<Adres>>
<<postcode + plaats>>

Enschede, 18 januari 2017

Betreft: Participatieplan Windpark Bijvanck

Geachte mevrouw/heer <<naam>>,

Zoals u weet is energiebedrijf Raedthuys Pure Energie bezig met de ontwikkeling van Windpark Bijvanck. De plannen raken steeds verder gevorderd. Zoals u waarschijnlijk al wel weet, hebben wij inmiddels een ontwerpvergunning gekregen van de provincie Gelderland. Deze ontwerpbesluiten liggen nog tot en met 26 januari voor iedereen ter inzage. Vanwege de voortgang in deze procedures willen wij u graag aangeven dat ons eerdere aanbod aan u voor uw participatie in dit windpark nog steeds overeind staat. Daar gaan wij in deze brief verder op in.

Participatieplan
In onze vorige brief vertelden wij welke vormen van participatie er mogelijk zijn en dat we hiervoor een gebiedsfonds beschikbaar hebben. Dat is ons voorstel voor het zogeheten participatieplan. Vanaf het moment dat de windmolens stroom opwekken, wordt er vanuit het windpark per jaar €25.600,- beschikbaar gesteld voor de omgeving. Dit gebeurt dan zolang de windmolens stroom opwekken. Van dat bedrag is €15.600,- bestemd voor de direct omwonenden en €10.000,- is voor de dorpen Angerlo en Loil. Op deze manier kunt u als direct omwonende profiteren van dit windpark zonder bijvoorbeeld eerst geld te moeten investeren en daar vervolgens een rendement op te krijgen. U krijgt nu eigenlijk direct dat rendement zonder daar verder iets voor te hoeven doen.

Direct omwonenden
Wij gaan graag met u hierover in gesprek. We kunnen het dan hebben over de precieze status van het windpark en hoe het beschikbare geld wordt besteed. Dat kan een persoonlijk gesprek tussen u en ons zijn, maar het is wat ons betreft ook prima als u samen met andere direct omwonenden met ons wilt praten. Die keuze is aan u, we horen graag wat u liever hebt.
Het gaat dus om €15.600,- per jaar dat onder de direct omwonenden is te verdelen. Dat betekent voor elke woning een bedrag van €650,- per jaar. In eerdere correspondentie spraken wij nog over in totaal €15.000 voor de direct omwonenden. Bij een nadere controle bleek dat wij één adres waren vergeten. Om dit niet ten koste te laten gaan van het budget per woning, hebben wij het budget opgehoogd naar €15.600,-. Zo komen wij onze eerdere toezeggingen na.

Hoe dat geld wordt verdeeld, bepaalt u als direct omwonende. Het kan dus worden verdeeld over elke woning, maar die €15.600 kan ook worden gebruikt om als bewoners samen iets mee te doen. Dat kan bijvoorbeeld als u als buurt een gezamenlijke wens of gezamenlijk plan hebt dat u hiermee wilt realiseren. Een combinatie kan ook: een deel van het geld verdelen onder direct omwonenden en een deel gebruiken voor een gemeenschappelijk doel. Die keuze is aan u.

Dit bedrag komt voor u als direct omwonende bovenop de eventuele wettelijke planschade die u krijgt uitgekeerd als de windmolens er daadwerkelijk staan. Voor meer informatie over de regeling voor planschade kunt u terecht bij de provincie Gelderland op (www.gelderland.nl/windparkbijvanck).

Angerlo en Loil
Jaarlijks komt er dus in totaal €10.000,- ten goede aan Angerlo en Loil. Beide dorpen ontvangen €5.000,-. We hebben contact gezocht met de Kontaktraad Loil en Halfvastenvereniging Angerlo om te bespreken hoe dit geld goed kan worden besteed binnen de dorpsgemeenschappen. Zij willen daar graag over meedenken als definitief duidelijk is dat het windpark er komt. Uiteraard zijn wij ook benieuwd naar uw mening hierover of suggesties hiervoor. Als u die hebt, horen wij dat graag.

Nieuwe contactpersonen
In de tussentijd is er bij ons een nieuwe projectleider gekomen voor dit windpark. Dirk Jan Matthijsse is vervangen door Pim van Bussel en u zult dus nu contact met hem hebben.
Verder is er ook een nieuwe adviseur omgevingsmanagement. De rol van Henrike Overdijk wordt nu vervuld door Matthijs Oppenhuizen. Pim en Matthijs zijn dus uw nieuwe contactpersonen voor het windpark. Zij zijn bereikbaar op p.vanbussel@raedthuys.nl en m.oppenhuizen@raedthuys.nl of telefoonnummer 053-4341200.



Pim van Bussel



Matthijs Oppenhuizen

Contact
Als u interesse heeft in een persoonlijk gesprek kunnen we bij u langs komen of afspreken op een andere locatie als u dat liever hebt. Dat is aan u.
U kunt in dat geval contact met ons opnemen, zodat we een bezoekafspraak kunnen maken. Dat kan door een mail te sturen naar windparkbijvanck@raedthuys.nl of te bellen met Mia Kroon via 053-4341200. Heeft u aanvullende vragen of opmerkingen naar aanleiding van deze brief, dan mag u ons uiteraard ook altijd bellen of mailen.
Kijk voor informatie over het windpark op www.windparkbijvanck.nl .

Met vriendelijke groeten,

RAEDTHUYS PURE ENERGIE

Arthur Vermeulen
Directeur

6

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Inpassingsplan	Voorontwerp		Ontwerp		Definitief	
Onderwerp	**Bijlage en titel**	**Opsteller en datum**	**Bijlage en titel**	**Opsteller en datum**	**Bijlage en titel**	**Opsteller en datum**
Landschap	Bijlage 1 Landschap Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn & Rho Juli 2014	Bijlage 1 Landschap Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn & Rho September 2016	Bijlage 1 Landschap Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn & Rho September 2016
			Bijlage 22 Beantwoording vragen omtrent landschap	Raedthuys November 2016	Bijlage 20 Beantwoording vragen omtrent landschap	Raedthuys November 2016
Vormvrije m.e.r.-beoordeling	Bijlage 2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn September 2014	Bijlage 2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn Augustus 2016	Bijlage 2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn Augustus 2016
Archeologisch onderzoek	Bijlage 3 Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek	Archeodienst Juli 2014	Bijlage 3 Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek	Archeodienst Juli 2014	Bijlage 3 Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek	Archeodienst Juli 2014
			Bijlage 4 Proefsleuvenonderzoek Windpark Bijvanck te Angerlo	Archeodienst Augustus 2015	Bijlage 4 Proefsleuvenonderzoek Windpark Bijvanck te Angerlo	Archeodienst Augustus 2015
Water	Bijlage 4 Waterparagraaf		Bijlage 5 Waterparagraaf	Geactualiseerd t.o.v. voorontwerp	Bijlage 5 Waterparagraaf	
Bodem	Bijlage 5 Notitie bodem t.b.v. windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2014	Bijlage 6 Notitie bodem t.b.v. windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2014	Bijlage 6 Notitie bodem t.b.v. windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2014

Natuur	Bijlage 6 Oriëntatiefase Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (Nb Wet)	Bureau Waardenburg Augustus 2014	Bijlage 7 Oriëntatiefase Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (Nb Wet)	Bureau Waardenburg Augustus 2014	Bijlage 7 Oriëntatiefase Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (Nb Wet)	Bureau Waardenburg Augustus 2014
	Bijlage 7 Notitie Effecten van windpark Bijvanck op het GNN/GO	Bureau Waardenburg September 2014	Bijlage 8 Notitie Effecten van windpark Bijvanck op het GNN/GO	Bureau Waardenburg Mei 2016	Bijlage 8 Notitie Effecten van windpark Bijvanck op het GNN/GO	Bureau Waardenburg Mei 2016
	Bijlage 8 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (Ff-wet)	Bureau Waardenburg September 2014	Bijlage 9 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (ff-wet)	Bureau Waardenburg December 2014	Bijlage 9 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (ff-wet)	Bureau Waardenburg December 2014
	Bijlage 9 Aanvullende vleermuizenonderzoek	(PM)	Uitkomsten verwerkt in bijlage 9 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (ff-wet)		Uitkomsten verwerkt in bijlage 9 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (ff-wet)	
			Bijlage 10 Update flora en faunaonderzoek	Bureau Waardenburg Juli 2016	Bijlage 10 Update flora en faunaonderzoek	Bureau Waardenburg Juli 2016
			Bijlage 12 Notitie Effectbeoordeling kappen bomen Ganzepoelweg i.h.k.v. de Ffwet	Bureau Waardenburg Maart 2016	Bijlage 12 Notitie Effectbeoordeling kappen bomen Ganzepoelweg i.h.k.v. de Ffwet	Bureau Waardenburg Maart 2016
			Bijlage 15 Notitie Toets bouw Windpark Bijvanck en addititonele depositie	Bureau Waardenburg Mei 2016	Bijlage 14 Notitie Toets bouw Windpark Bijvanck en addititonele depositie	Bureau Waardenburg Mei 2016
			Bijlage 19 Addendum	Bosch en van	Bijlage 17 Addendum	Bosch en van

			onderzoeken ecologie, geluid en slagschaduw t.b.v. Provinciaal Inpassingsplan Windpark Bijvanck	Rijn April 2016	onderzoeken ecologie, geluid en slagschaduw t.b.v. Provinciaal Inpassingsplan Windpark Bijvanck	Rijn April 2016
					Bijlage 28 Notitie Effecten op natuur van luchtvaartverlichting Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg Maart 2017
Geluid	Bijlage 10 Windpark Bijvanck, akoestisch onderzoek t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan	Bosch en van Rijn Mei 2014	Bijlage 13 Windpark Bijvanck, akoestisch onderzoek t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan	Bosch en van Rijn Augustus 2016	Bijlage 13 Windpark Bijvanck, akoestisch onderzoek t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan	Bosch en van Rijn Augustus 2016
			Bijlage 19 Addendum onderzoeken ecologie, geluid en slagschaduw t.b.v. Provinciaal Inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2016	Bijlage 17 Addendum onderzoeken ecologie, geluid en slagschaduw t.b.v. Provinciaal Inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2016
Slagschaduw	Bijlage 11 Slagschaduwonderzoek t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn Mei 2014	Bijlage 14 Slagschaduwonderzoek t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn Augustus 2016	Bijlage 23 Slagschaduwonderzoek t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn Augustus 2016
			Bijlage 19 Addendum onderzoeken ecologie, geluid en slagschaduw t.b.v. Provinciaal Inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2016	Bijlage 17 Addendum onderzoeken ecologie, geluid en slagschaduw t.b.v. Provinciaal Inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch en van Rijn April 2016
Veiligheid	Bijlage 12 Externe	Bosch en van	Bijlage 16 Externe	Bosch en van	Bijlage 21 Externe	Bosch en van

	veiligheidsanalyse t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Rijn Maart 2014	veiligheidsanalyse t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Rijn Juli 2016	veiligheidsanalyse t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Rijn Juli 2016
			Bijlage 17 Verantwoording groepsrisico	Rho September 2016	Bijlage 15 Verantwoording groepsrisico	Rho September 2016
					Bijlage 22 Analyse veiligheidseffecten Windpark Bijvanck	Pondera consult Maart 2017
					Bijlage 25 Memo ijsafwerping	Raedthuys Maart 2017
					Bijlage 26 Quick Scan Conventionele Explosieven Windpark Bijvanck	Envita Maart 2017
Radarverstoring	Bijlage 13 Radarverstoringsonderzoek Windpark Bijvanck Zevenaar	TNO Maart 2014	Bijlage 18 Radarverstoringsonderzoek Windpark Bijvanck Zevenaar	TNO Maart 2014	Bijlage 16 Radarverstoringsonderzoek Windpark Bijvanck Zevenaar	TNO Maart 2014
Planschade	Bijlage 14 Risicoanalyse planschade met betrekking tot het project Windpark Bijvanck in de gemeente Zevenaar	SAOZ Oktober 2014	Bijlage 20 Risicoanalyse planschade met betrekking tot het project Windpark Bijvanck in de gemeente Zevenaar	SAOZ Oktober 2014	Bijlage 18 Risicoanalyse planschade met betrekking tot het project Windpark Bijvanck in de gemeente Zevenaar	SAOZ Oktober 2014
					Bijlage 27 Risicoanalyse planschade	SAOZ Maart 2017
Gezondheid					Bijlage 24 Gezondheidsscan	Witteveen en Bos

Omgevingsverg.	Ontwerp		Verleend	
Onderwerp	Bijlage en titel	Opsteller en datum	Bijlage en titel	Opsteller en datum
Landschap	Bijlage A22 Reactie op advies vooroverleg Welstand	Raedthuys B.V. 12 juli 2016	Bijlage A22 Reactie op advies vooroverleg Welstand	Raedthuys B.V. 12 juli 2016
	Bijlage A26 Landschap	Bosch & Van Rijn September 2016	Bijlage A26 Landschap	Bosch & Van Rijn September 2016
	Bijlage A37 Beantwoording vragen omtrent landschap	Raedthuys B.V. 23 november 2016	Bijlage A37 Beantwoording vragen omtrent landschap	Raedthuys B.V. 23 november 2016
Vormvrije m.e.r.-beoordeling	Bijlage A15 Vormvrije m.e.r.-beoordeling Windpark Bijvanck	Bosch & Van Rijn 17 augustus 2016	Bijlage A15 Vormvrije m.e.r.-beoordeling Windpark Bijvanck	Bosch & Van Rijn 17 augustus 2016
Natuur	Bijlage A31 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet	Bureau Waardenburg 5 december 2014	Bijlage A31 Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet	Bureau Waardenburg 5 december 2014
	Bijlage A32 Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 5 juli 2016	Bijlage A32 Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 5 juli 2016

			Bijlage A38 Notitie Effecten op natuur van luchtvaartverlichting Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 6 maart 2017
Geluid	Bijlage A17 Akoestisch onderzoek t.b.v. Omgevingsvergunning	Bosch & Van Rijn 3 augustus 2016	Bijlage A17 Akoestisch onderzoek t.b.v. Omgevingsvergunning	Bosch & Van Rijn 3 augustus 2016
Slagschaduw	Bijlage A18 Slagschaduwonderzoek t.b.v. omgevingsvergunning Windpark Bijvanck	Bosch & Van Rijn 3 augustus 2016	Bijlage A18 Slagschaduwonderzoek t.b.v. omgevingsvergunning Windpark Bijvanck	Bosch & Van Rijn 3 augustus 2016
	Bijlage A19 Calculatie schaduw Enercon	Bosch & Van Rijn Juli 2015	Bijlage A19 Calculatie schaduw Enercon	Bosch & Van Rijn Juli 2015
	Bijlage A20 Calculatie schaduw Senvion	Bosch & Van Rijn Mei 2016	Bijlage A20 Calculatie schaduw Senvion	Bosch & Van Rijn Mei 2016
Bouw	Bijlage A16 Voorontwerp windturbinefunderingen t.b.v. bouwaanvraag	Royal Haskoning DHV 12 mei 2016	Bijlage A16 Voorontwerp windturbinefunderingen t.b.v. bouwaanvraag	Royal Haskoning DHV 12 mei 2016
Veiligheid	Bijlage A14 Externe veiligheidsanalyse t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch & Van Rijn 11 juli 2016	Bijlage A14 Externe veiligheidsanalyse t.b.v. vormvrije m.e.r.-beoordeling en inpassingsplan Windpark Bijvanck	Bosch & Van Rijn 11 juli 2016

	Bijlage A23 Toets obstakelverlichting	Inspectie Leefomgeving en Transport 10 mei 2016	Bijlage A23 Toets obstakelverlichting	Inspectie Leefomgeving en Transport 10 mei 2016
	Bijlage A25 Luchtverkeer	Luchtverkeersleiding Nederland 11 mei 2016	Bijlage A25 Luchtverkeer	Luchtverkeersleiding Nederland 11 mei 2016
			Bijlage A39 Quick Scan Conventionele Explosieven	Envita 10 maart 2017
			Bijlage A40 Analyse veiligheidseffecten windpark bijvanck	Pondera 24 maart 2017
			Bijlage A41 memo ijsafwerping	Raedthuys B.V. 13 maart 2017
Radarverstoring	Bijlage A24 Radarverstoring	Ministerie van Defensie 13 januari 2015	Bijlage A24 Radarverstoring	Ministerie van Defensie 13 januari 2015
	Bijlage A28 Radarverstoringsonderzoek windpark Bijvanck Zevenaar	TNO 6 maart 2014	Bijlage A28 Radarverstoringsonderzoek windpark Bijvanck Zevenaar	TNO 6 maart 2014
Planschade			Bijlage A43 Risicoanalyse planschade - herijking	SAOZ Maart 2017

Gezondheid			Bijlage A42 Gezondheidsscan Windpark Bijvanck	Witteveen+Bos 24 maart 2017

Wnb ontheffing	ontwerp		verleend	
Onderwerp	Bijlage en titel	Opsteller en datum	Bijlage en titel	Opsteller en datum
Natuur, soorten	Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora en Faunawet	Bureau Waardenburg 5 december 2014	Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora en Faunawet	Bureau Waardenburg 5 december 2014
	Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 5 juli 2016	Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 5 juli 2016
			Aanvullende toelichting bij Wnb ontheffing Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 15 augustus 2017
			Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 31 augustus 2017
			Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck	Bureau Waardenburg 8 september 2017

7

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Bijlage C. Woningen en geluidsbelasting

De tabel toont van alle woningen in de nabijheid van het windpark de volgende gegevens:

- label: een manier om elke woning uniek weer te geven
- RD-x en RD-y: coördinaten in het Rijksdriehoekstelsel. Bron: BAG.
- Adres/Woonplaats. Bron: BAG.
- Resultaten van de geluidsberekeningen zoals uitgevoerd met GeoMilieu. Deze waarden zijn exclusief mitigerende maatregelen.

Tabel 11 - Overzicht van alle onderzochte woningen. In de tabel zijn ook de resultaten weergegeven van de geluidsberekening *met* en *zonder* mitigerende maatregelen. Hierbij zijn overschrijdingen van de norm (47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}) gearceerd.

Woningen van derden				Zonder mitigatie				Met mitigatie			
label	RD-x	RD-y	Adres	Lden	dag	avond	nacht	Lden	dag	avond	nacht
B1	205635	443973	Broekzijdestraat 1, Angerlo	47,19	40,24	40,60	40,90	45,97	40,24	40,60	39,27
B2	205775	444068	Broekzijdestraat 2, Angerlo	47,06	40,11	40,46	40,77	45,98	40,11	40,46	39,34
B3	205342	443865	Broekzijdestraat 3, Angerlo	45,72	38,77	39,13	39,43	44,76	38,77	39,13	38,17
B4	205602	444034	Broekzijdestraat 4, Angerlo	46,33	39,38	39,74	40,04	45,21	39,38	39,74	38,55
B6	205256	443902	Broekzijdestraat 6, Angerlo	44,72	37,77	38,13	38,43	43,82	37,77	38,13	37,24
D19	205917	444347	Didamseweg 19, Angerlo	44,74	37,79	38,15	38,45	44,01	37,79	38,15	37,50
G7	206106	444448	Ganzepoelweg 7, Angerlo	44,20	37,25	37,60	37,91	43,63	37,25	37,60	37,17
G9	206038	444327	Ganzepoelweg 9, Angerlo	45,26	38,31	38,67	38,97	44,63	38,31	38,67	38,15
T2	207012	443357	Truisweg 2, Didam	44,93	37,98	38,34	38,64	44,66	37,98	38,34	38,30
T2a	206475	443170	Truisweg 2a, Didam	46,26	39,31	39,67	39,97	45,68	39,31	39,67	39,22
T2b	207021	443363	Truisweg 2b, Didam	44,91	37,96	38,32	38,62	44,64	37,96	38,32	38,28
T4	206340	443122	Truisweg 4, Didam	46,40	39,45	39,81	40,11	45,69	39,45	39,81	39,18
T6	205892	442951	Truisweg 6, Didam	46,83	39,88	40,24	40,54	46,14	39,88	40,24	39,64
T7	205766	442855	Truisweg 7, Didam	46,19	39,24	39,60	39,90	45,61	39,24	39,60	39,15
T8	205861	442941	Truisweg 8, Didam	46,88	39,93	40,29	40,59	46,22	39,93	40,29	39,73
T9	205350	442698	Truisweg 9, Didam	43,61	36,66	37,02	37,32	43,11	36,66	37,02	36,67
Woningen van participanten											
B1a	205722	443988	Broekzijdestraat 1a, Angerlo	47,66	40,71	41,07	41,37	46,43	40,71	41,07	39,73

8

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

B-W — Bedrijf - Windturbine

V — Verkeer

Gebiedsaanduidingen

vrijwaringszone - windturbine

Functieaanduidingen

(a) agrarisch

(g) groen

(swr-hav) specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting

(swr-mav) specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting

(swr-lav) specifieke vorm van waarde - lage archeologische verwachting

Bouwvlakken

bouwvlak

Afstand t.o.v. gasleiding

Gelderland

Windturbinepark Bijvanck

PROVINCIAAL INPASSINGSPLAN

N

project	300501.149805		
formaat	A1	vastgesteld	24-05-2017
schaal	1:2500	ontwerp	24-10-2016
kaart	1/1	voorontwerp	04-11-2014
getekend	Ing R. Durville	concept	07-09-2014
idn	NL.IMRO.9925.WindparkBijvanck-VST1		

Rho
ADVIESBURO VOOR LEEFRUIMTE
w www.rho.nl
e info@rho.nl

9

Raad van State

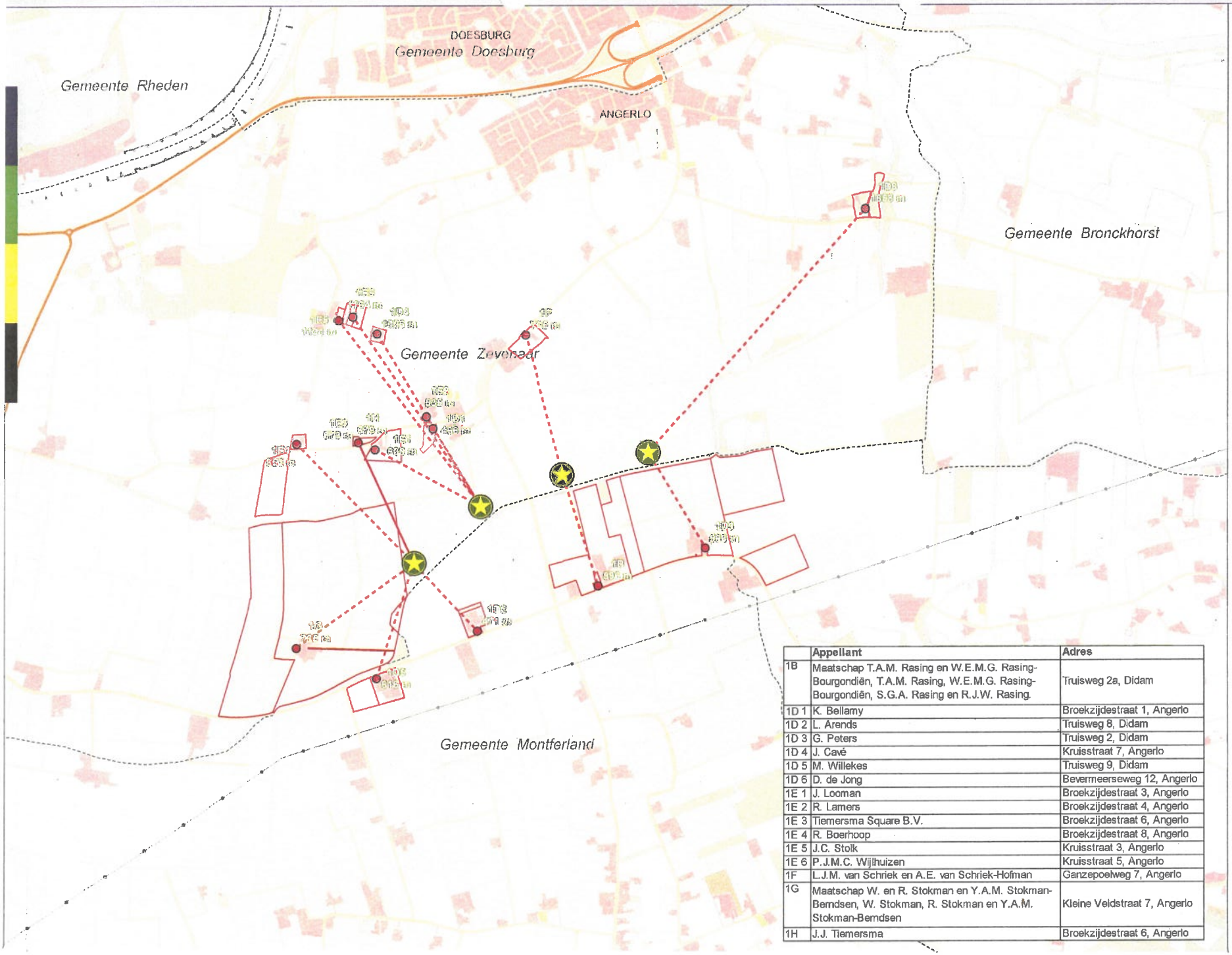
RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Windpark D ijvanck

Overzicht appellanten

Provincie Gelderland



Legenda

- Appellant
- Windturbine
- Afstand dichtsbijzijnde windturbine
- Kad. perceel appellant

	Appellant	Adres
1B	Maatschap T.A.M. Rasing en W.E.M.G. Rasing-Bourgondiën, T.A.M. Rasing, W.E.M.G. Rasing-Bourgondiën, S.G.A. Rasing en R.J.W. Rasing.	Truisweg 2a, Didam
1D 1	K. Bellamy	Broekzijdestraat 1, Angerlo
1D 2	L. Arends	Truisweg 8, Didam
1D 3	G. Peters	Truisweg 2, Didam
1D 4	J. Cavé	Kruisstraat 7, Angerlo
1D 5	M. Willekes	Truisweg 9, Didam
1D 6	D. de Jong	Bevermeerseweg 12, Angerlo
1E 1	J. Looman	Broekzijdestraat 3, Angerlo
1E 2	R. Lamers	Broekzijdestraat 4, Angerlo
1E 3	Tiemersma Square B.V.	Broekzijdestraat 6, Angerlo
1E 4	R. Boerhoop	Broekzijdestraat 8, Angerlo
1E 5	J.C. Stolk	Kruisstraat 3, Angerlo
1E 6	P.J.M.C. Wijlhuizen	Kruisstraat 5, Angerlo
1F	L.J.M. van Schriek en A.E. van Schriek-Hofman	Ganzepoelweg 7, Angerlo
1G	Maatschap W. en R. Stokman en Y.A.M. Stokman-Bemdsen, W. Stokman, R. Stokman en Y.A.M. Stokman-Bemdsen	Kleine Veldstraat 7, Angerlo
1H	J.J. Tiemersma	Broekzijdestraat 6, Angerlo





Cartograaf: A.G.M. van Dael
Projectnummer: 1708-3950
Datum: 01-11-2017

10

Raad van State

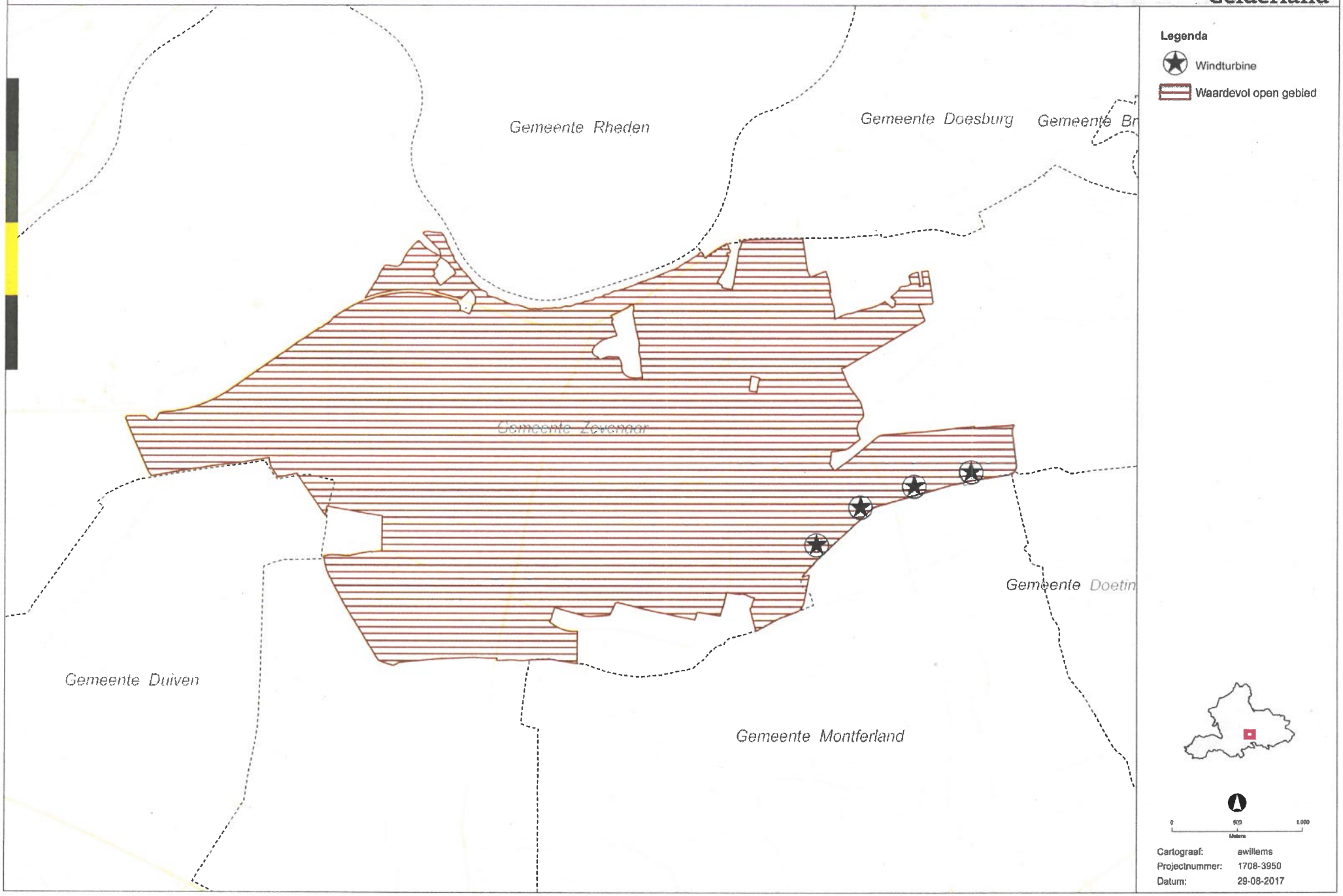
RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Windpark De Bijvanck

Waardevol open gebied Gemeente Zevenaar

Provincie Gelderland

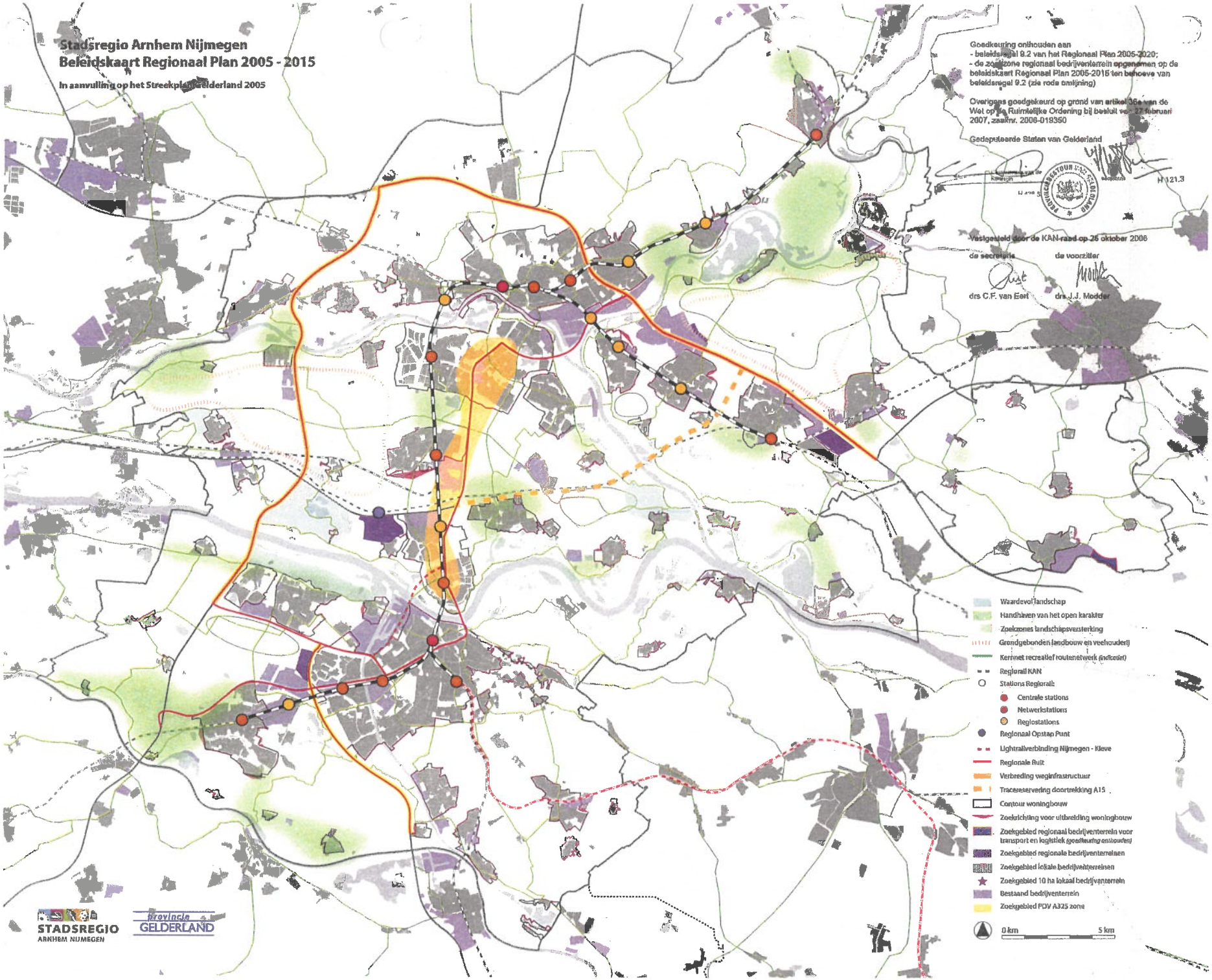


Cartograaf: awillems
Projectnummer: 1708-3950
Datum: 29-08-2017

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.


Stadsregio Arnhem Nijmegen
Beleidskaart Regionaal Plan 2005 - 2015
In aanvulling op het Streekplan Gelderland 2005
Goedkeuring onthouden aan
- beleidsregel 9.2 van het Regionaal Plan 2005-2020;
- de zoekzone regionaal bedrijventerrein opgenomen op de beleidskaart Regionaal Plan 2005-2015 ten behoeve van beleidsregel 9.2 (zie rode omlijning)
Overigens goedgekeurd op grond van artikel 36a van de Wet op de Ruimtelijke Ordening bij besluit van 27 februari 2007, zaaknr. 2006-019350
Gedeputeerde Staten van Gelderland
H 121.3
Vastgesteld door de KAN-raad op 25 oktober 2006
de secretaris
de voorzitter
drs C.F. van Eerd
drs J.J. Modder
Waardevol landschap
Handhaven van het open karakter
Zoekzones landschapsversterking
Grondgebonden landbouw en veehouderij
Kernnet recreatief routenetwerk (indicatief)
Regiorail KAN
Stations Regiorail:
Centrale stations
Netwerkstations
Regiostations
Regionaal Opstap Punt
Lightrailverbinding Nijmegen - Kleve
Regionale Ruit
Verbreding weginfrastructuur
Tracereservering doortrekking A15
Contour woningbouw
Zoekrichting voor uitbreiding woningbouw
Zoekgebied regionaal bedrijventerrein voor transport en logistiek (goedkeuring onthouden)
Zoekgebied regionale bedrijventerreinen
Zoekgebied lokale bedrijventerreinen
Zoekgebied 10 ha lokaal bedrijventerrein
Bestaand bedrijventerrein
Zoekgebied PDV A325 zone
0 km
5 km
STADSREGIO
ARNHEM NIJMEGEN
provincie
GELDERLAND

12

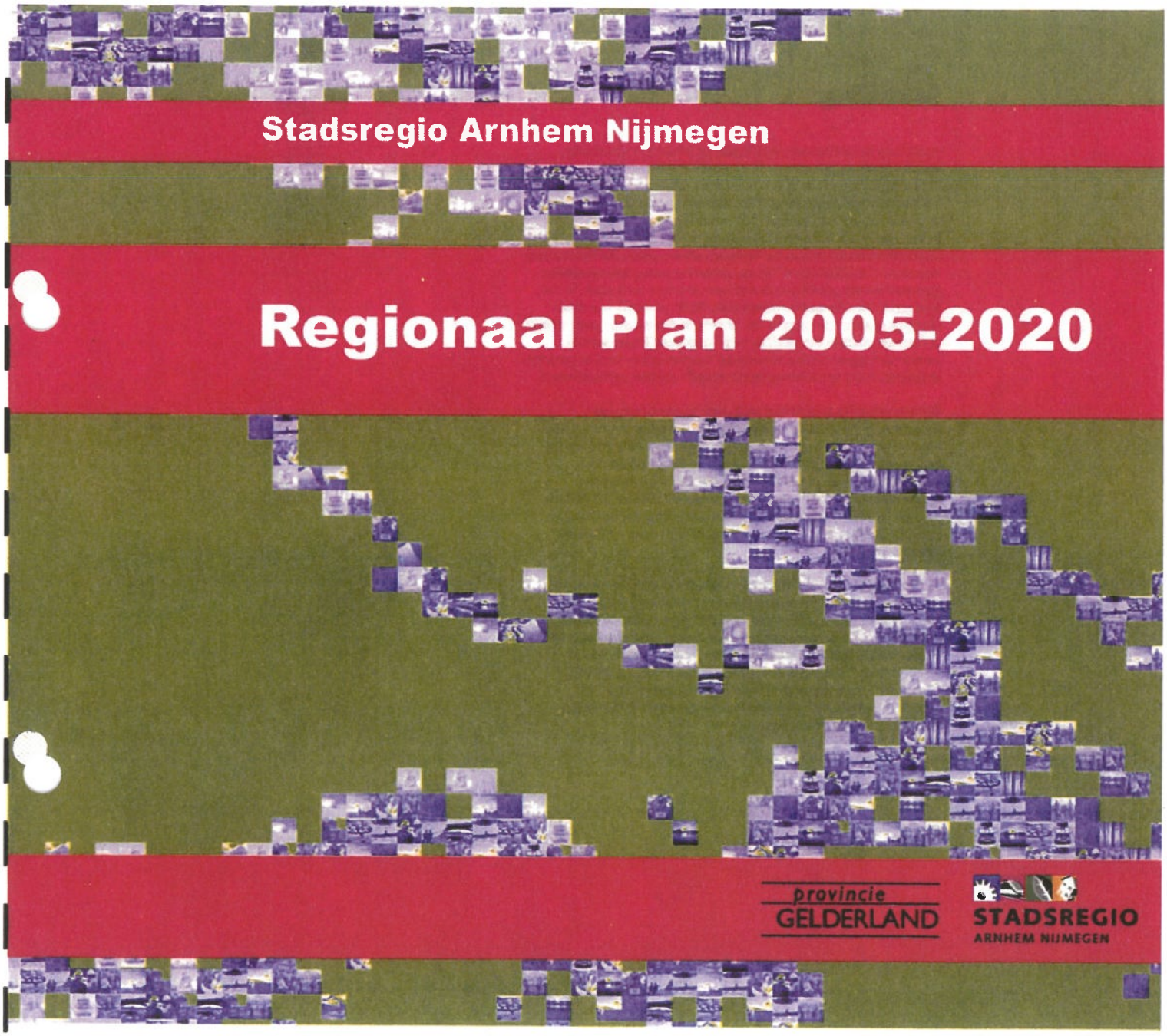
Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Stadsregio Arnhem Nijmegen

Regionaal Plan 2005-2020



provincie GELDERLAND

STADSREGIO ARNHEM NIJMEGEN

Inleiding

In dit deel C: Beleid van het Regionaal Plan zijn specifieke beleidsregels opgenomen die voor het realiseren van de in deel B omschreven ambities bij de uitwerking van gemeentelijke plannen moeten worden toegepast. Per beleidsthema is de doelstelling opgenomen die met beleidsinzet wordt beoogd. Om de samenhang met het streekplanbeleid op elk thema te zien, is het streekplanbeleid per thema beknopt samengevat. De tijdshorizon van deel C is 2005-2015. Bij de uitwerking van plannen dienen gemeenten het generieke beleid van andere overheden, in het bijzonder het Streekplan Gelderland 2005 en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006, te volgen, voorzover geen sprake is van een nadere uitwerking in dit Regionaal Plan. Aan de samenvattingen van het streekplan kunnen geen rechten worden ontleend, maar moet het streekplan zelf worden geraadpleegd.

De regiospecifieke beleidsregels van de stadsregio zijn, voorzover ruimtelijk vertaalbaar, op de 'Beleidskaart Regionaal Plan' weergeven. In de tekst zijn de legenda-eenheden op de beleidskaart, die betrekking hebben op de beleidsregels, in *cursief* weergegeven. De beleidsregels zijn essentiële beleidsuitspraken, die alleen door besluiten van de KAN-raad kunnen worden herzien met goedkeuring door Gedeputeerde Staten. Plannen zullen worden getoetst aan deze essentiële beleidsuitspraken.

Een aantal thema's uit het streekplan, die ook in de stadsregio spelen, worden in dit beleidskader niet herhaald. Dat zijn de zandwinning op de H1 locatie bij Beuningen, defensieterreinen, duurzame energievoorziening, bouwstoffen, energieproductie uit biomassa, bodem als energiebron, baggerspecie en windturbines. Voor deze onderwerpen geldt onverkort het streekplan. Voor de windturbines wordt gezocht naar het benutten van de door de provincie Gelderland aangewezen zoekzones voor windenergie.

4. Landschap

Doelstelling

Ruimtelijke ontwikkelingen afstemmen op aanwezige landschapskenmerken en laten bijdragen aan het verbeteren van de landschappelijke kwaliteit door het instandhouden van de variatie aan landschappen, het behouden van waardevolle open gebieden, het versterken van de samenhang in waardevolle landschappen en het verbeteren van de kwaliteit en toegankelijkheid van het landschap.

Streekplan Gelderland 2005

De ontwikkeling van gebruiksfuncties, zoals woningbouw, de aanleg van bedrijventerreinen en natuurontwikkeling, moet bijdragen aan verbetering van de landschappelijke samenhang. Dat vergt een ontwerpaanpak waarbij de ruimtelijke ingrepen zijn afgestemd op de omgevingskenmerken. Onderscheid is gemaakt in waardevolle open gebieden, die onderdeel zijn van het groenblauwe raamwerk, en waardevolle landschappen. In de waardevolle open gebieden zijn geen ruimtelijke ingrepen toegestaan die de openheid aantasten, zoals nieuwbouwlocaties. Voor kleinere ingrepen geldt de 'nee, tenzij'- benadering. Voor de waardevolle landschappen moeten de kernkwaliteiten worden versterkt en geldt een 'ja, mits'- benadering voor het toevoegen van nieuwe bouwlocaties en andere ruimtelijke ingrepen. Nieuwe bebouwing moet passen binnen de door de regio bepaalde zoekzones voor verstedelijking. Voor het accommoderen van de behoefte aan landelijk wonen wordt primair uitgegaan van functieverandering van vrijgekomen gebouwen in het buitengebied. Het is denkbaar dat er daarnaast voor het accommoderen van de regionale behoefte aan landelijk wonen in het multifunctionele gebied 'zoekzones landschappelijke versterking' worden toegepast voor het toevoegen van een beperkt aantal woningen of kleinschalige woon-/werkcombinaties in lage dichtheden, passend in de landschappelijke structuur en bijdragend aan landschappelijke versterking. In het streekplan zijn de kernkwaliteiten van de waardevolle landschappen beschreven. Buiten de waardevolle landschappen kiest de provincie een terughoudende rol en verwacht van regionaal samenwerkende gemeenten dat zij bij de afweging van nieuwe ontwikkelingen rekening houden met de provinciale landschapsvisie. Specifiek voor de escomplexen en andere open gebieden van middelgrote schaal wordt een bijzondere verantwoordelijkheid van gemeenten verwacht, met als aanbeveling 'handhaving van het open karakter'. Voor de stadsregio zijn vijf groene wiggen onderscheiden als landschappelijke overgangen tussen het Veluwemassief en de randgebieden met als doel dat de krans van dorpen en steden niet dichtslibt en volledig versteent. Daarnaast zijn drie nader te begrenzen ecologische poorten aangewezen, die daarna onderdeel zullen zijn van het groenblauwe raamwerk. Per groene wig moet gebiedplan worden opgesteld.

Beleidsregels Stadsregio landschap:

4.1 In aanvulling op het Streekplan Gelderland 2005 zijn gebieden op de Beleidskaart aangegeven als 'Waardevol Landschap', waarvoor het beleid uit het Streekplan Gelderland 2005 van toepassing is. De kernwaarden voor deze gebieden zullen nader worden bepaald.

4.2 De ruimtelijke ontwikkelingsstrategie *'Handhaven van het open karakter'* uit het Streekplan Gelderland 2005 geldt, met uitzondering van het thema windenergie, in aanvulling op de waardevolle open gebieden en waardevolle landschappen uit het streekplan, voor de volgende gebieden:
- De open kom ten noorden van de A12 tussen Duiven/ Zevenaar en Giesbeek
- De es ten noorden van Loo in de gemeente Duiven
- De open kom Het Broek ten noorden van Gendt
- De open kom Het Beuningse Veld

De open kom ten noorden van de A12 tussen Duiven/ Zevenaar/Giesbeek zal met de inpassing van andere functies en de stad-land overgang nader worden begrensd.

4.3 In de als *'Zoekzones landschapversterking'* aangeduide gebieden is verspreide nieuwbouw van woningen of kleinschalige woon-/werkcombinaties en buitenplaatsen mogelijk, mits niet in het groen-blauwe raamwerk op basis van een door Gedeputeerde Staten en het Dagelijks Bestuur van de stadsregio goedgekeurde integrale gebiedsvisie. Aan de gebiedsvisie worden de volgende eisen gesteld: een landschapsarchitectonische gebiedsanalyse waarin gerelateerd aan landschappelijke kernkwaliteiten en aan gebiedsdoelen (bijvoorbeeld GIOS, groene wiggen, waardevolle landschappen, ecologische verbindingszone's etc.) is uitgewerkt hoe met nieuw rood substantieel wordt bijdragen aan versterking van de kwaliteiten van het gebied als geheel en van het te ontwikkelen (deel)gebied in het bijzonder. Ook dient de visie voor het te ontwikkelen (deel)gebied aan te tonen dat de integrale uitvoering financieel wordt gegarandeerd.

4.4 Binnen en buiten de waardevolle landschappen wordt, als onderdeel van de in deel B beschreven ambities voor een ontwikkelingsgerichte landschapsstrategie, in bestemmingsplannen en landschapontwikkelings-plannen en bij ruimtelijke ingrepen door het toevoegen van (kleine) landschapselementen bijgedragen aan een samenhangende groenstructuur en het versterken van kwaliteiten van het landschap en door het intensiveren van het recreatief routenetwerk aan het voor de recreant aantrekkelijker en toegankelijker maken van gebieden.

13

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Landschap (incl. visualisaties)

Windpark Bijvanck

t.b.v. Inpassingsplan

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

BOSCH & VAN RIJN
Experts in duurzame energie en ruimte

Landschap (incl. visualisaties)

Windpark Bijvanck

Datum
September 2016

versie 13

Auteurs
Justus van den Berg ir (Rho adviseurs voor leefruimte)
Steven Velthuijsen MSc. (Bosch & Van Rijn)
Teun Lamers MSc. (Bosch & Van Rijn)

Rho adviseurs Delftseplein 27 /B 3013 AA Rotterdam 010-2018555 www.rho.nl	Bosch & Van Rijn Groenmarktstraat 56 3521 AV Utrecht 030-677 6466 www.boschenvanrijn.nl

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave 2
2 Inleiding 3
2.1 Leeswijzer 4
3 Beleidskader 5
3.1 Provinciaalbeleid 5
4 Ruimtelijk ontwerp 7
4.1 Ruimtelijk ontwerp Windpark Bijvanck 7
4.2 Ruimtelijke kenmerken landschap 8
4.3 Maat, schaal en inrichting 11
4.4 Visuele interferentie 13
4.5 Cultuurhistorische achtergrond 14
4.6 Beleving 16
4.6.1 Visualisaties 20
5 Conclusie landschap 30
6 Bijlagen 33
Bijlage A. Output WindPRO 33

2 Inleiding

Energietransitie is een belangrijke maatschappelijke opgave. Windturbines zijn nodig om de taakstelling voor duurzame energie te realiseren en het provinciaal beleid biedt hiervoor dan ook mogelijkheden en kaders.
Landschappelijke inpassing richt zich op een passende interactie tussen het windpark en de kenmerken van het landschap.

Dit rapport dient als landschappelijke onderbouwing bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling en het provinciaal inpassingsplan voor het te bouwen windpark Bijvanck in de gemeente Zevenaar.

Het bouwplan voorziet in de realisatie van een gebogen lijnopstelling van vier windturbines met een minimale ashoogte van 99 meter en een maximale ashoogte van 124 meter. De rotorbladen hebben een diameter van maximaal 122 meter, waardoor de tiphoogte maximaal 185 meter is.

2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 3 beschrijft het beleid op het gebied van landschap van de provincie Gelderland. Uit dit beleid blijkt dat een ruimtelijk ontwerp een vereiste is voor het plaatsen van windturbines en dat dit ontwerp een aantal aspecten moet behandelen.

In hoofdstuk 4 zijn de criteria voor het ruimtelijk ontwerp gebundeld. In dit hoofdstuk worden de volgende criteria besproken:

- Ruimtelijke ontwerp windpark Bijvanck
- Ruimtelijke kenmerken landschap
- Maat, schaal en inrichting
- Visuele interferentie
- Cultuurhistorische achtergrond
- Beleving, met visualisaties

Hoofdstuk 5 bevat de conclusie van dit rapport en in hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij dit rapport opgenomen.

3 Beleidskader

3.1 Provinciaalbeleid

In 2014 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gelderland en de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. Het provinciale windbeleid is vervolgens in 2015 geïntegreerd in de Omgevingsvisie (de Windvisie).

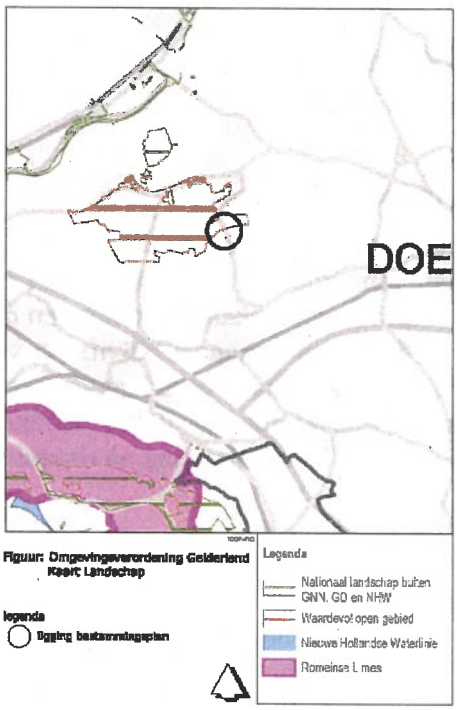
De locatie is op de kaart behorende bij de Omgevingsvisie aangeduid als 'Windenergie in Onderzoek'. Zie ook paragraaf 3.2.2. van de Omgevingsvisie Gelderland. De Omgevingsvisie en – verordening geven aan dat windturbineparken (minimaal 3 turbines) in waardevolle open gebieden toelaatbaar zijn indien bij het ontwerp aandacht wordt besteed aan het te behouden open karakter van het landschap. Om dit te borgen wordt een ruimtelijk ontwerp vereist. In het ruimtelijk ontwerp wordt de relatie gelegd tussen de op te richten windturbines en het omringende landschap. Ook moet in het ontwerp aandacht worden besteed aan eventueel nabij gelegen windturbines of windturbineparken.

In de verordening[1] valt de locatie binnen een waardevol open gebied (zie figuur 2).

Figuur 1 Kaart Windenergie behorende bij de Omgevingsvisie Gelderland

Het is toegestaan om windparken te realiseren in waardevolle open gebieden mits is voorzien in een ruimtelijk ontwerp[2]. Dit ruimtelijk ontwerp dient te voldoen aan een aantal criteria.

[1] Omgevingsverordening Gelderland, december 2015, paragraaf 2.8. van de toelichting, artikel 2.8.1.
[2] Artikel 2.8.1.1 van de Omgevingsverordening Gelderland.



Figuur 2 Waardevol open gebied en plangebied

Artikel 2.8.1.1 van de verordening stelt dat een ruimtelijk ontwerp voor het plaatsen van één of meer windturbines een vereiste is en dat deze de relatie dient te beschrijven tussen windturbines en:

- De ruimtelijke kenmerken van het landschap;
- De maat, schaal en inrichting in het landschap;
- De visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine of windturbines;
- De cultuurhistorische achtergrond van het landschap;
- De beleving van de windturbine of windturbines in het landschap.

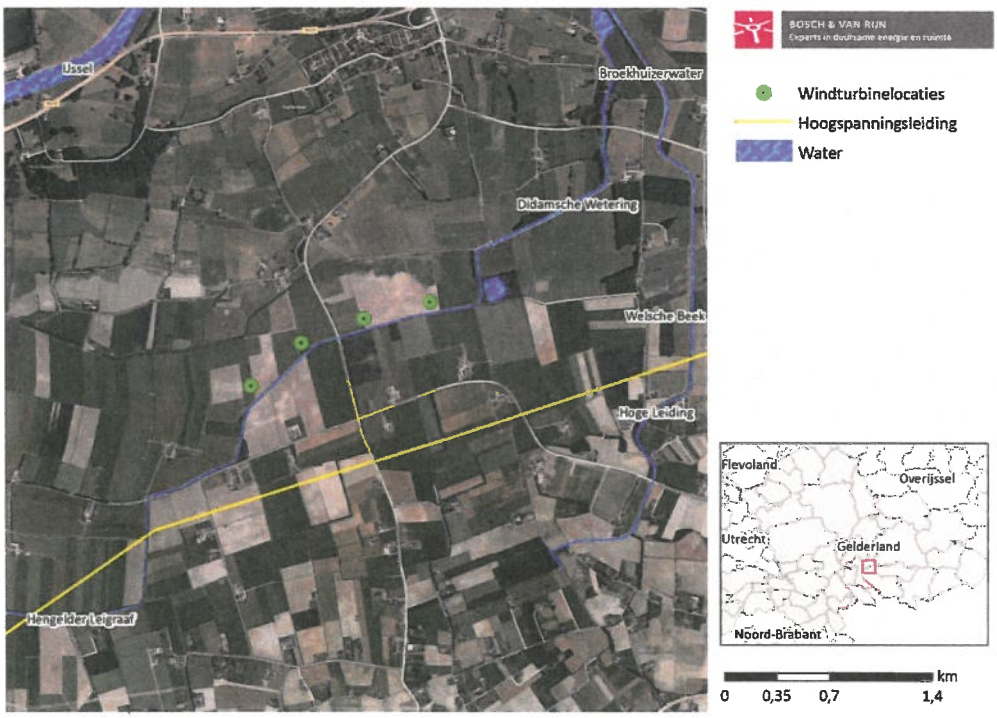
Indien op goede wijze invulling wordt gegeven aan deze criteria, is onderbouwd dat er sprake is van een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp.

4 Ruimtelijk ontwerp

4.1 Ruimtelijk ontwerp Windpark Bijvanck

Het windpark Bijvanck bestaat uit vier windturbines in een gebogen lijnopstelling. De turbines hebben een minimale ashoogte van 99 meter en een maximale ashoogte van 124 meter. De rotorbladen hebben een diameter van maximaal 122 meter, waardoor de tiphoogte maximaal 185 meter is. De definitieve maatvoering is nog niet bekend, maar valt binnen deze bandbreedte. Omwille van de ruimtelijke kwaliteit is het een voorwaarde dat de vier windturbines identiek zijn. Er mag geen verschil zijn in vorm, kleur, afmeting en draairichting. Dit waarborgt de interne rust van de opstelling.

De turbines worden gepositioneerd op het grootschalig open landschap van Het Broek. Hierbij wordt de gebogen, oost-west georiënteerde, ruimtelijke hoofdstructuur van het broekontginningslandschap gevolgd. Met de gebogen lijnopstelling is er sprake van een helder en eenvoudig ruimtelijk principe passend bij de soberheid en eenvoud van de ordening van het onderliggend landschap. Zie de onderstaande afbeelding voor de voorgenomen opstelling.



Figuur 3 Opstelling windpark Bijvanck

Het ruimtelijk ontwerp gaat uit van een interactie van de windturbines met de regionale landschapsstructuur. Op lokaal schaalniveau zullen de turbines zich door maat en schaal altijd onderscheiden van de directe omgeving. Landschappelijke inpassing van windturbines betekent het zoeken naar een passende relatie tussen de windturbines en het landschap. Het betekent niet dat het ruimtelijk ontwerp ervoor dient te zorgen dat de windturbines onopvallend of onzichtbaar in het

landschap staan. Dat is, door de grootte van de objecten, niet mogelijk, maar ook geen streven vanuit het landschapsbeleid. Zichtbaarheid van windturbines in het landschap is onontkoombaar, maar niet per definitie verstorend. Windturbines zijn de landschappelijke weergave van de maatschappelijke transitie naar een duurzame energievoorziening. Het zichtbaar zijn van eigentijdse voorzieningen past binnen het huidig landschaps- en ruimtelijk kwaliteitsbeleid gericht op helder 'leesbare' landschappen.

In de paragrafen 4.2 tot en met 4.6 worden de effecten van het ruimtelijk ontwerp op het landschap nader toegelicht aan de hand van de voorgeschreven criteria uit in de Omgevingsverordening.

4.2 Ruimtelijke kenmerken landschap

Het Windpark Bijvanck wordt geplaatst op het landschap van Het Broek en aan de noordzijde geflankeerd door het landschap van de IJssel. Hieronder worden de integrale kenmerken en waarden van deze landschapstypen beschreven zoals ook genoemd in de structuurvisie van de gemeente Zevenaar.

Het Broek is een grootschalig open jong ontginningslandschap met een duidelijke oost-west richting als gevolg van de met populieren beplante wegen en de besloten rand aan de noordzijde. Aan de westzijde wordt de openheid feitelijk begrensd door de stuwwal (Veluwe).



Figuur 1 Beeld in westelijke richting van een grootschalig open landschap met populieren langs de randen en de stuwwal op de achtergrond. (Kleine Veldstraat/Truisweg nabij de wetering).

In het open landschap liggen enige grote boerderijen, als losse clusters. Het is een grootschalige blokvormige verkaveling. De lokale hoofdwegen in het gebied staan haaks op de openheid en hebben dus (overwegend) een noord-zuid richting. De Hengelderleigraaf (overgaand in de Didamsche Wetering) snijdt zich in noord - oostelijke richting door het landschap. De afwatering gaat dus tegen de richting

van de openheid in, van de Rijn in de richting van de (oude) IJssel. Grotendeels dwars door het agrarisch gebied en plaatselijk gekoppeld aan een weg ligt de wetering grotendeels verscholen in het landschap.



Figuur 5 Beeld van het open landschap van Het Broek. Centraal in beeld is Kleine Veldstraat/ Truisweg gelegen. De verandering van de naam van de weg heeft een relatie met de ligging van de wetering

Op verschillende plaatsen is over een aanzienlijke lengte beplanting aanwezig langs de zuidzijde van de wetering en wordt de loop landschappelijk gemarkeerd. De beplanting betreft een dichte boombeplanting, die duidelijk afwijkt van de strakke populieren beplanting langs de wegen.



Figuur 6 Beeld van de wetering bij de Truisweg, dichte begeleidende beplanting

Het landschap van de IJssel, ten noorden van de Angerlose Wetering, behoort tot het coulisselandschap. Het is besloten, kleinschalig met veel meer variatie in richtingen en hoogteverschillen.



Figuur 7 Beeld vanaf de Broekzijdestraat in zuidelijke richting van het coulisselandschap met begeleidende beplanting langs de Angerlose Wetering



Figuur 8 Beeld van het coulisselandschap van de IJssel, met aan de zuidzijde de Angerlose Wetering

Windpark Bijvanck wordt geplaatst in het waardevol open landschap van Het Broek. Grootschalige openheid en de beperkte aanwezigheid van bebouwing zijn de belangrijkste kernwaarden. Het is mogelijk om de windturbines hier te positioneren omdat het windpark op passende wijze de relatie legt met het landschap. Er is geen sprake van aantasting van de openheid. Het park gaat de interactie met de regionale ruimtelijke kenmerken van het open landschap aan door de gebogen, oost-west georiënteerde hoofdstructuur van het broekontginningslandschap te volgen. En de windturbines geven uiting aan de harde wind in de open ruimte, kenmerkend voor Het Broek.

De omvang van het park – met vier windturbines – is te beperkt om te spreken over de vorming van een nieuw landschapstype in de vorm van een energieland-

schap. De keuze voor een eenvoudige gebogen lijnopstelling sluit aan bij de sobere en doelmatige hoofdopzet van het broekontginningslandschap.

4.3 Maat, schaal en inrichting

Zoals omschreven in 4.2 is Het Broek een grootschalig open landschap. Hoofdkenmerken zijn de grote maat van de open ruimte en de oostwestrichting ervan. De hoofdstructuren, zoals wegen en weteringen, volgen deze hoofdrichting. De open ruimte wordt aan de noordzijde begrensd door het kleinschalig, verdicht IJssellandschap bij Giesbeek, Angerlo en Doesburg, aan de westzijde door de stuwwal van de Veluwe en aan de zuidzijde door de urbane zone van Duiven, Zevenaar, Didam en Wehl.

Door hun maat en schaal worden moderne windturbines niet in een landschap opgenomen, zij vormen altijd een nieuwe laag in het bestaande landschap. Door de ashoogte van minimaal 99 en maximaal 124 meter en de (maximale) tiphoogte van 185 meter zijn de windturbines altijd onderscheidend ten opzichte van de lokale omgeving. Vanaf nabij gelegen woningen en routes zullen de windturbines als autonome objecten ervaren worden. De relatie tussen het windpark en het landschap ligt op een hoger schaalniveau.

Windpark Bijvanck volgt wat betreft maat, schaal en inrichting de hoofdkenmerken van het landschap, het landschap bezien op regionaal schaalniveau. De oostwestgerichte open landschapseenheid van Het Broek staat centraal in het ruimtelijk ontwerp voor het windpark. De gebogen lijnopstelling komt voort uit de hoofdrichting van de open ruimte en de bijbehorende (gebogen) structurerende wegen en waterlopen zoals de Didamsche Wetering. Dit is ook de richting van de hoogspanningsleiding die net ten zuiden van het windpark is gelegen. Het ontwerp van het windpark zorgt door haar positionering voor een accentuering van de bestaande regionale landschappelijke kenmerken.



Figuur 9 Opstelling van het windpark langs de Didamse Wetering



Figuur 10 Opstelling van het windpark op gedetailleerde schaal

De weg Doesburgsestraat/Ganzenpoelweg doorsnijdt de opstelling. Vanaf de weg is er sprake van een symmetrisch beeld, links en rechts twee windturbines. Langs de weg ligt ook een fietspad dat intensief wordt gebruikt. De kruising van de weg met de lijn met windturbines is een goede locatie voor informatievoorziening over het windpark.



Figuur 11 Beeld van de wetering nabij de Ganzenpoelweg. Aan de oostzijde van de weg komen, in het open landschap langs de wetering, twee windturbines



Figuur 12 Beeld van de wetering nabij de Ganzenpoelweg. Aan de westzijde van de weg komen, in het open landschap langs de wetering, twee windturbines (één bij de knik en één uit zicht)

4.4 Visuele interferentie

De geplande windturbines zullen naar verwachting vanaf ooghoogte tot grote afstand zichtbaar zijn. De zichtbaarheid loopt over het algemeen na enige kilometers snel terug doordat de windturbines verdwijnen achter voorgrondelementen als bebouwing en bomenrijen (zie ook de visualisaties in hoofdstuk 7). Bij compleet open landschappen is er feitelijk geen beperking aan de zichtbaarheid van de windturbines, behalve wanneer ze als gevolg van de kromming van de aarde achter de horizon verdwijnen. De feitelijke zichtbaarheid van windturbines is niet alleen afhankelijk van de aanwezigheid van beplanting en bebouwing maar wordt ook sterk bepaald door de weersomstandigheden.

Wanneer meerdere windparken in elkaars nabijheid staan kan visuele interferentie optreden. Bij bepaalde standpunten tussen opstellingen van de windparken kan een effect optreden doordat de turbines 'door elkaar lijken te staan' (interferentie). Interferentie kan optreden als windturbineparken:

- In één zichtbeeld vallen waarbij de onderlinge afstand van de parken dusdanig klein is dat de opstelling zich als één park voordoet;
- In één zichtbeeld achter elkaar liggen, waarbij de hoogteverschillen tussen de windparken dusdanig gering worden dat ze als één park kunnen worden beoordeeld.

Visuele interferentie is niet aan de orde als een windturbinepark zich op meer dan 25 keer de tiphoogte afstand van de waarnemer bevinden. Vanaf deze afstand vormen de windturbines een onderdeel van de horizon (zie ook hoofdstuk 7). In geval van windpark Bijvanck is dit 25 x 185m = 4,6 kilometer (zie tabel 1 in hoofdstuk 7). Voor het interferentie onderzoek is 5 kilometer aangehouden.



Figuur 13 Interferentie Duiven en Bijvanck

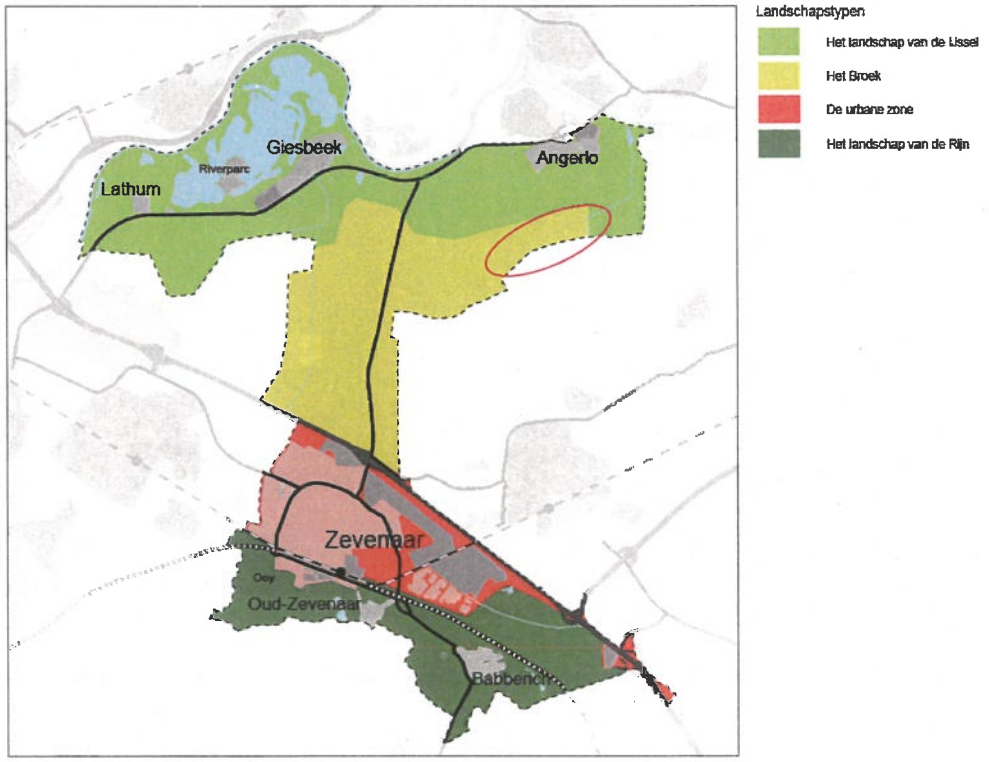
Op 6,5 kilometer afstand van het plangebied is een windturbinepark van 4 turbines gerealiseerd in de gemeente Duiven. De vraag is of er kans is op interferentie. Vanaf waarneempunt A is er een gebied waar beide opstellingen binnen de afstand van 5 kilometer in één zichtbeeld waarneembaar kunnen zijn. Gezien de grote onderlinge afstand tussen de beide parken kunnen beide opstellingen zich niet als één park voordoen. Interferentie treedt niet op.
Vanaf waarneempunt B zouden de twee windturbineparken in het verlengde van elkaar zichtbaar kunnen zijn. Door de grote onderlinge afstand, meer dan 25 keer tiphoogte, is het achterliggende windturbinepark Duiven dusdanig klein in beeld dat er geen sprake kan zijn van ervaring als één opstelling.
Door de grote onderlinge afstand treedt er geen interferentie op.

4.5 Cultuurhistorische achtergrond

Het gebied is van oudsher bewoond op de hoger gelegen delen van oeverwallen, die veiligheid boden tegen de overstromingen van de IJssel en de Rijn. Langs de Oude IJssel ontstond in de middeleeuwen bewoning op woonterpen, na bedijkingen in de 11 en 12e eeuw breidde de woonbebouwing zich verder uit. Lange tijd behoorde de streek tot het hertogdom van Gelre, tot het begin 19e eeuw onderdeel werd van Nederland. In de loop van de 19e eeuw groeit de streek door verdere ontwatering van het land en de uitbreiding van Arnhem .

Het landschap in de omgeving van het plangebied kenmerkt zich door een afwisseling van halfopen en open landschappen, met veel zichtbare invloed van de rivieren de IJssel en de Rijn. Het gebied waar de windturbines gepland zijn ligt in landschap 'De Liemers', in de gemeentelijke structuurvisie wordt dit gebied aan-

geduid met 'Het Broek' (zie Figuur 5). Dit landschap continueert zich naar het zuidoosten toe richting de gemeente Montferland, waar het op de lijn Didam-Wehl overgaat in een kleinschaliger landschap. Bij Zeddam en het Bergherbos begint een ouder landschap dat tijdens de laatste ijstijd gevormd is door een glaciale stuwwal.



Figuur 14 Landschapstypen uit de structuurvisie van de gemeente Zevenaar. Het plangebied van het inpassingsplan is rood omrand weergegeven

Nabij de locatie van windpark Bijvanck vindt de overgang plaats van het kleinschaliger landschap in het noorden naar het open en grootschaliger landschap van Het Broek en de IJssel richting het westen. De windturbines staan in het open landschap.

Het landschap in de directe nabijheid van het projectgebied kenmerkt zich door een open structuur met agrarische bedrijvigheid (tevens de hoofdfunctie van het gebied). Het gebied is gevormd door de vroegere bewegingen van de Rijn en de IJssel en wordt aangeduid als een komgebied binnen een rivierenlandschap, een vlakke laagte achter de oeverwallen van de rivier. Het landschap heeft een forse maatvoering en wordt in de gemeentelijke structuurvisie beschreven: "[het landschap] kenmerkt zich door openheid en prachtige vergezichten, agrarische bedrijvigheid, harde wind en smalle wegen."

Het patroon van de windturbines sluit aan op het verloop van de hoofdwatergang (Didamsche Wetering) in het gebied en de hoofdrichting van de openheid (oost – west). Deze richting wordt bepaald door de aanwezige beplanting langs wegen (lange transparante populieren lanen) en de dichte beplanting langs de weteringen.

Het huidige landschapspatroon is het resultaat van een landinrichtingsproject in de 20e eeuw.

Feitelijk is er sprake van een jong landschap gebaseerd op de oude kaders van het patroon van het rivierenlandschap van Rijn en IJssel. Windpark Bijvanck voegt een nieuwe laag toe aan de ontginningsgeschiedenis, voortbouwend op de historisch gegroeide hoofdrichting van het onderliggend landschap.

4.6 Beleving

Beleving en waardering van windturbines in het Nederlandse landschap is sterk persoonsgebonden. De waarneembaarheid is redelijk objectief vast te stellen, maar dat is niet het geval met de interpretatie en het oordeel van het beeld door de waarnemers. Kennis, inzicht, betrokkenheid zijn aspecten die een belangrijk aspect vormen bij het oordeel van mensen.

De beleving van het park heeft te maken met de volgende aspecten:
- Patroon in relatie tot de landschapsstructuur
- Herkenbaarheid van de opstelling en het park

De geplande windturbines op de locatie Bijvanck zullen van hetzelfde merk en type zijn, waardoor er geen verschil is in kleur en afmeting. De turbines zullen op ongeveer 450 meter van elkaar worden geplaatst in een gebogen lijn die is gerelateerde aan de ligging van de wetering.

De rotatiesnelheid van moderne windturbines ligt met rond de 15 omwentelingen per minuut, veel lager dan bij de vroeger gebruikelijke kleinere windturbines. Dit geeft over het algemeen een rustiger beeld. Uit belevingsonderzoek[3] bij passanten en omwonenden komt naar voren dat een verhouding tussen mast en rotordiameter van minimaal ca. 0,8 tot maximaal 1,5 (masthoogte/rotordiameter) als evenwichtig ervaren wordt. De onderzochte windturbineafmetingen van maximale en minimale maten zijn als volgt:

Tabel 1 - Minimale en maximale maten van de onderzochte windturbines.

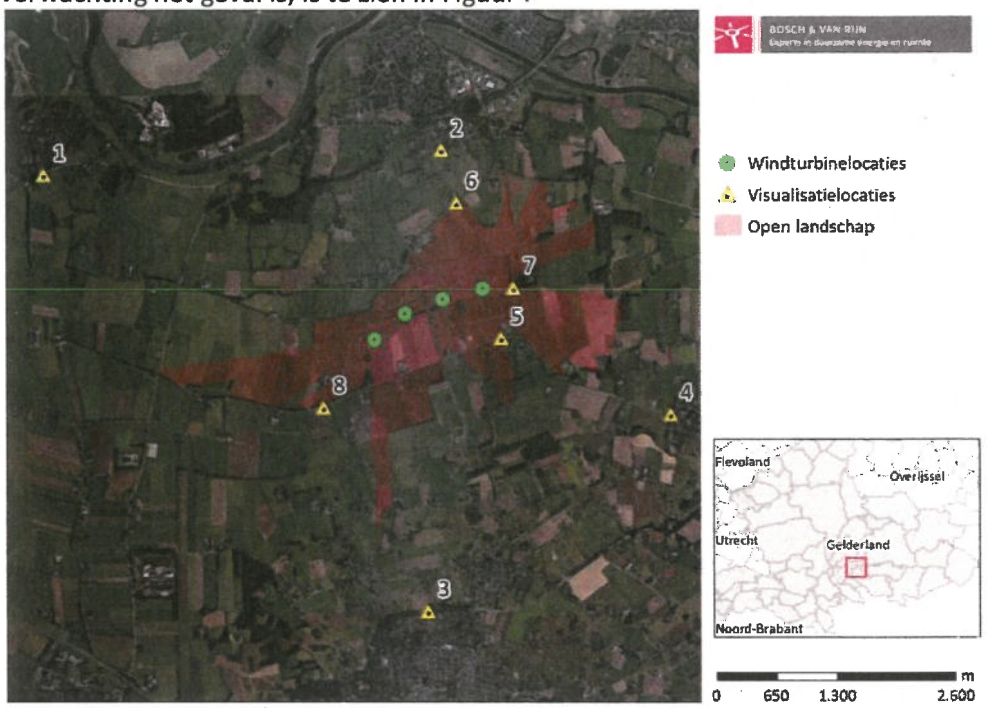
	Masthoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
Maximale maten	124	122	185
Minimale maten	99	100	149

Hieruit volgen verhouding van rond de 1. In de meest afwijkende gevallen is de verhouding:
- Mast van 99m met rotor van 122m: 0,8
- Mast van 124m met rotor van 100m: 1,24.

Beide vallen nog in het bereik van wat uit het belevingsonderzoek als evenwichtig ervaren wordt, waardoor gesteld kan worden dat de uiteindelijk geplaatste windturbines wat onderlinge verhoudingen betreft geen onevenwichtig beeld zullen opleveren.

[3] NAM (2002). *Onderzoek naar beleving van windmolens.* Universiteit van Amsterdam.

De volledige zichtbaarheid van de opstelling Bijvanck (van mastvoet tot tip) wordt bepaald door de openheid van de directe omgeving. Het gebied waarin dit naar verwachting het geval is, is te zien in Figuur .



Figuur 15 Fotopunten 1 t/m 8. In rood is weergegeven het gebied vanwaar minimaal één van de windturbines gehele (van voet tot tip) zichtbaar is

Beoordeling effect

Door hun schaal worden moderne windturbines niet in een landschap opgenomen, zij vormen een nieuwe laag in het bestaande landschap[4]. Afhankelijk van de omvang van het park kan het ook leiden tot het ontstaan van een nieuw landschap.

Het effect op het weidse karakter van het landschap wordt bepaald door de toename van het oppervlak waar vandaan de windturbines dominant of duidelijk waarneembaar zijn. De gehanteerde zones zijn (zie ook figuur 16 en 17):

- 0 tot 5 keer tiphoogte (de directe omgeving), windturbines zijn dominant in beeld;
- 5 tot 25 keer de tiphoogte (de overgangszone), windturbines zijn duidelijk waarneembaar;
- 25 tot 100 keer tiphoogte (op afstand), windturbines zijn waarneembaar maar alleen als element aan de horizon.

Onderstaande afbeeldingen tonen, als voorbeeld van de hiervoor genoemde zones, windturbines op verschillende afstanden.

[4] H+N+S (2013), Handreiking waardering landschappelijke effecten van windenergie



Foto 1 Afstand van de waarnemer tot windturbine is 5 keer de tiphoogte: de directe omgeving (tiphoogte is 145 meter, afstand is 725 meter). De windturbine is dominant in beeld.



Foto 2 Afstand van de waarnemer tot windturbine is 15 keer de tiphoogte: de overgangszone (tiphoogte is 145 meter, afstand is 2.175 meter). De windturbines zijn duidelijk waarneembaar.



Foto 3 Afstand van de waarnemer tot windturbine is 25 x tiphoogte: op afstand (tiphoogte is 145 meter, afstand is 3.625 meter). De windturbines bevinden zich net op de rand van de zone tot 25 keer de tiphoogte. Verder weg zijn de windturbines een element van de horizon.

Figuur 16 Effect van windturbines op de beleving van het landschap, afhankelijk van de afstand tot de waarnemer

Deze zonering is gebaseerd op een bij het adviesbureau Rho al meerdere jaren in gebruik zijnde methodiek voor het beschrijven van de visuele effecten van windturbineparken: MER Windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal (2009), Beleids-

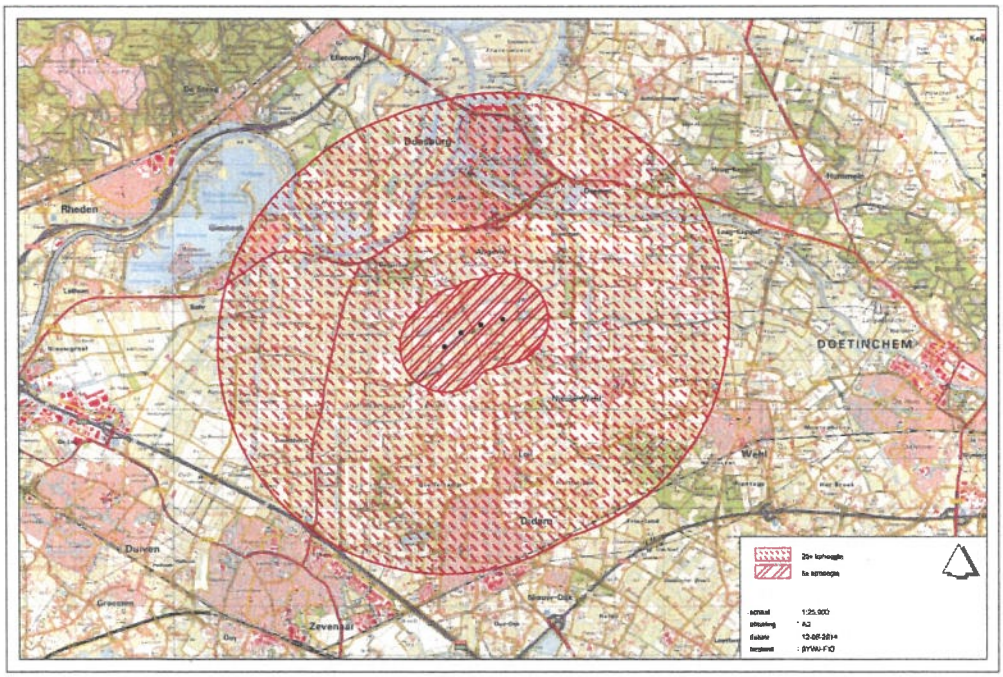
visie windenergie Sloegebied, (2006) en MER windpark Krammersluizen (2014). De zichtbaarheid van het windturbinepark wordt beoordeeld tot een afstand van 25 keer de tiphoogte. Tot deze afstand is het landschappelijke effect van windturbines (duidelijk) waarneembaar. Bij een grotere afstand zijn de windturbines zichtbaar, maar niet meer duidelijk waarneembaar, ze vormen een onderdeel van de horizon.

In figuur 17 zijn de zones rond het beoogde park aangegeven. De maatvoeringen staan in tabel 2 vermeld.

- In de zone tot 5 keer de tiphoogte zijn de windturbines dominant aanwezig. Bij een grootschalig park verandert het landschap van karakter. Windpark Bijvanck heeft een lijnopstelling en heeft een is beperkte omvang, waardoor sprake is accentuering van de bestaande landschappelijke kenmerken (zie ook hoofdstuk 4). Hierdoor ontstaat geen nieuw energielandschap.
- In de zone van 5 tot 25 keer de tiphoogte is de zichtbaarheid van de windturbines sterk afhankelijk van de positie van de waarnemer en de aanwezigheid van opgaande beplanting/bebouwing.

Tabel 22 – Zichtbaarheid van de minimale en maximale maten van de onderzochte windturbines.

	Tiphoogte	5 x tiphoogte	25 x tiphoogte
Maximale maten	185 m	925 m	4.625 m
Minimale maten	149 m	745m	3.725 m



Figuur 17 Zones van zichtbaarheid van het park

Landschappelijke inpassing van een windturbinepark met behulp van beplanting is niet mogelijk. Dit vanwege de maat van de windturbines en helemaal in een open landschap is dit niet mogelijk. Afscherming van het beeld kan wel plaatsvinden door beplanting dicht bij de waarnemer te situeren. Dit kan dus alleen een waarnemer zijn die zich niet door het landschap beweegt, bijvoorbeeld vanuit een woning of tuin.

Conclusies

Het beoogde windpark is lokaal dominant in het landschapsbeeld en zal het karakter van het landschap ook beïnvloeden. Op grotere afstand is het duidelijk waarneembaar en is de zichtbaarheid van de windturbines afhankelijk van de aanwezigheid van beplanting. In open landschappen zijn windturbines over grote afstand waarneembaar. Beplanting kan alleen zeer lokaal een middel zijn om windturbines aan het zicht te onttrekken.

4.6.1 Visualisaties

Om inzicht te bieden in de zichtbaarheid van de windturbines in het landschap zijn door Bosch & Van Rijn foto's gemaakt. Hierin zijn met behulp van softwarepakket WindPRO fotorealistische windturbines gemonteerd. Figuur toont de punten vanwaar foto's zijn genomen.

Om goed inzicht te geven in het effect van de nieuwe windturbines op het landschap, worden hieronder vanaf ieder fotopunt twee foto's getoond; één van de situatie met de windturbines van maximale maten (masthoogte 124m, rotordiameter 122m) en één waarin de turbines met minimale maten (masthoogte 99m, rotordiameter 100m) zijn gemonteerd. Voor de maximale maten zijn de gondel en wieken gebruikt van een Alstom ECO 122 op een algemene mast van 124m hoog. Voor de minimale maten is een Vestas V100 aangehouden, met een mast van 99m. De combinatie van deze masten en windturbines zijn niet commercieel leverbaar, maar geven wel een indruk van de bandbreedte in afmetingen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de zichtlocaties. Zie voor de fotopunten figuur 15.

Tabel 3 - Overzicht van de locatie van de visualisaties.

Zicht-locatie	Omschrijving	Afstand tot windpark in km (±)	in aantal tiphoogtes max 185m	In aantal tiphoogtes min 149m
1	Giesbeek	4,3	23	29
2	Angerlo	1,8	10	12
3	Didam	3,2	17	21
4	Nieuw-Wehl	2,9	16	19
5	Nabij, vanuit het zuiden	0,6	3	4
6	Nabij, vanuit het noorden	1,0	5	7
7	Nabij, vanuit het oosten	1,0	5	7
8	Nabij, vanuit het westen	1,0	5	7

4.6.1.1 *Visualisatie 1 - Giesbeek*



Figuur 18 Locatie 1, Giesbeek, maximale maten. Afstand is circa 23 keer de tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)

Op een afstand van 23 keer de tiphoogte. In de zomer zal het zicht op de windturbines door de bomen zijn onttrokken. De windturbines zijn aan de horizon waarneembaar.



Figuur 19 Locatie 1, Giesbeek, minimale maten. Afstand is circa 29 keer de tiphoogte. De windturbines zijn niet duidelijk waarneembaar, maar vormen een onderdeel van de horizon

4.6.1.2 *Visualisatie 2 - Angerlo*



Figuur 20 Locatie 2, Angerlo, maximale maten. Afstand is circa 10 keer de tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)



Figuur 21 Locatie 2, Angerlo, minimale maten. Afstand is circa 12 keer de tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)

4.6.1.3 *Visualisatie 3 - Didam*



Figuur 22 Locatie 3, Didam, maximale maten. Afstand circa 17 keer de tiphoogte. Afhankelijk van de beplanting op de voorgrond zijn de windturbines duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)



Figuur 23 Locatie 3, Didam, minimale maten. Afstand is circa 21 keer de tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)

4.6.1.4 *Visualisatie 4 – Nieuw Wehl*



Figuur 24 Locatie 4, Nieuw Wehl, maximale maten, afstand circa 16 keer tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)



Figuur 25 Locatie 4, Nieuw Wehl, minimale maten. Afstand is crica 19 keer de tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk waarneembaar (zone 5 tot 25 keer tiphoogte)

4.6.1.5 *Visualisatie 5 – Vanuit het zuiden*



Figuur 26 Locatie 5, vanuit het zuiden, maximale maten. Panoramafoto. De windturbines zijn dominant aanwezig (afstand 3 keer tiphoogte)



Figuur 27 Locatie 5, vanuit het zuiden, minimale maten. Panoramafoto. Afstand is circa 4 keer de tiphoogte. De windturbines zijn dominant aanwezig

4.6.1.6 *Visualisatie 6 – Nabij, vanuit het noorden*



Figuur 28 Locatie 6, vanuit het noorden, maximale maten. Afstand circa 5 keer tiphoogte. De windturbines zijn dominant aanwezig



Figuur 29 Locatie 6, vanuit het noorden, minimale maten. Afstand circa 7 keer tiphoogte.De windturbines zijn iets minder dominant aanwezig maar zeker duidelijk aanwezig

4.6.1.7 *Visualisatie 7 – Vanuit het oosten*



Figuur 30 Locatie 7, vanuit het oosten, maximale maten. De windturbines zijn dominant aanwezig. Bij kennis van de wetering is de gebogen lijn herkenbaar en verklaarbaar. Afstand is 5 keer tiphoogte



Figuur 31 Locatie 7, vanuit het oosten, minimale maten. Afstand circa 7 keer tiphoogte. De windturbines zijn iets minder dominant aanwezig maar duidelijk aanwezig

4.6.1.8 *Visualisatie 8 – Vanuit het westen*



Figuur 32 Locatie 8, vanuit het westen, maximale maten. De bosschages maskeren vanuit het zuidwesten langs de Truisweg het zicht op de windturbines. Vanuit het zuiden (visualisaties 5) zijn de windturbines geheel zichtbaar. Vergelijk ook Figuur voor de zichtbaarheid van (de voet van) de windturbine). Afstand is 5 keer tiphoogte



Figuur 33 Locatie 8, vanuit het westen, minimale maten. . Afstand is crica 7 keer de tiphoogte. De windturbines zijn duidelijk aanwezig. Zie ook het bijschrift hierboven

Bovenstaande visualisaties (zie ook de bijlage) geven een indruk hoe de windturbines in het landschap komen te staan. Bij veel locaties is er nauwelijks verschil tussen de zichtbaarheid in het landschap bij de maximale en de minimale maten. Het verschil in zichtbaarheid tussen de maximale en minimale maten is niet noemenswaardig.

Conclusies

De fotomontages laten zien dat op korte afstand windturbines in het landschap dominant aanwezig zijn. Beplanting kan het zicht op windturbines ontnemen indien het dicht bij de waarnemer is geplaatst.

Op grotere afstand zijn windturbines duidelijk waarneembaar en pas op afstanden van meer dan 25 keer de tiphoogte gaan windturbines een onderdeel van de horizon vormen.

5 Conclusie landschap

Windturbines zijn de landschappelijke weergave van de maatschappelijke transitie naar een duurzame energievoorziening. Windturbines zullen zichtbaar in het landschap zijn. Het uitgangspunt is een zorgvuldige landschappelijke plaatsing. Zoals door de provincie Gelderland is aangegeven is realisatie van windenergie in dit 'waardevol open gebied' mogelijk (artikel 2.7.4.1 van de verordening), indien dit gepaard gaat met een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp waarin invulling is gegeven aan de criteria uit artikel 2.8.1.1 op de verordening. Dit rapport geeft hier invulling aan.

Landschappelijke inpassing van windturbines betekent het zoeken naar een passende relatie tussen de windturbines en het landschap. Het betekent niet dat het ruimtelijk ontwerp ervoor dient te zorgen dat de windturbines onopvallend of onzichtbaar in het landschap staan. Dat is, door de grootte van de objecten, niet mogelijk, maar ook geen streven vanuit het landschapsbeleid.

Windpark Bijvanck wordt geplaatst in het waardevol open landschap van Het Broek. Grootschalige openheid en de beperkte aanwezigheid van bebouwing zijn de belangrijkste kernwaarden. Het is mogelijk om de windturbines hier te positioneren omdat het windpark op passende wijze de relatie legt met het landschap. Er is geen sprake van aantasting van de openheid. Het park gaat de interactie met de regionale ruimtelijke kenmerken van het open landschap aan door de gebogen, oost-west georiënteerde hoofdstructuur van het broekontginningslandschap te volgen. En de windmolens geven uiting aan de harde wind in de open ruimte, kenmerkend voor Het Broek.

De omvang van het park – met vier windturbines – is te beperkt om te spreken over de vorming van een nieuw landschapstype in de vorm van een energielandschap. De keuze voor een eenvoudige gebogen lijnopstelling sluit aan bij de sobere en doelmatige hoofdopzet van het broekontginningslandschap.

Windpark Bijvanck volgt wat betreft maat, schaal en richting de hoofdkenmerken van het landschap, het landschap bezien op regionaal schaalniveau. De oost-westgerichte open landschapseenheid van Het Broek staat centraal in het ruimtelijk ontwerp voor het windpark. Het ontwerp van het windpark zorgt door haar positionering voor een accentuering van de bestaande regionale landschappelijke kenmerken. Met vier windturbines in een geknikte lijnopstelling is er sprake van een helder hoofdprincipe, passend bij het eenvoudig, sober en grootschalig ingericht landschap.

Onderzocht is of er sprake is van visuele interferentie met de vier windturbines nabij Duiven. Conclusie is dat door de grote onderlinge afstand tussen de beide parken beide opstellingen zich niet als één park voor kunnen doen. Interferentie treedt niet op.

Het landschap in de directe nabijheid van het projectgebied kenmerkt zich door een open structuur met agrarische bedrijvigheid (tevens de hoofdfunctie van het gebied). Vanuit de cultuurhistorische achtergrond gezien is er sprake van een jong landschap gebaseerd op de oude kaders van het patroon van het rivierenlandschap van Rijn en IJssel. Windpark Bijvanck voegt een nieuwe laag toe aan de ontginningsgeschiedenis, voortbouwend op de historisch gegroeide hoofdrichting van het onderliggend landschap.

De zichtbaarheid van de opstelling in het landschap is in beeld gebracht door de visualisaties en laat zien dat de opstelling, zowel dominant als duidelijk waarneembaar aanwezig is. Alle visualisaties zijn genomen binnen een afstand van 25 keer de tiphoogte. Door turbines van gelijk type en afmetingen te kiezen is de interne rust van de opstelling gewaarborgd.

Gelet op het voorgaande is er zowel bij de maximale als bij de minimale afmetingen van het windpark sprake van een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp. De effecten op het landschap zijn niet van dien aard dat een milieueffectrapportage noodzakelijk is.

6 Bijlagen

Bijlage A. Output WindPRO

Project:
Bijvanck

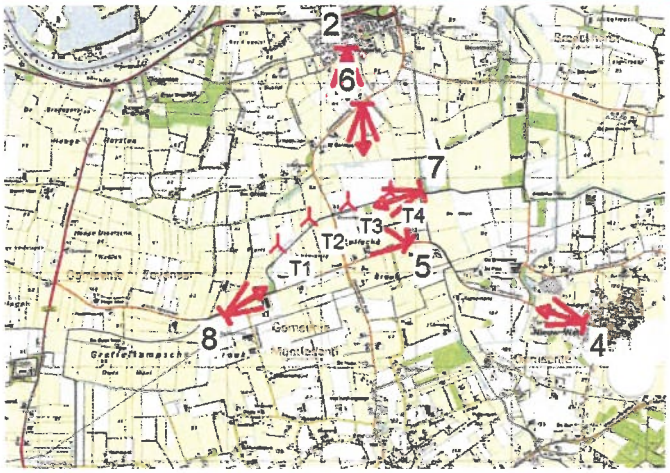
Printed/Page
14-3-2014 11:59 / 1

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Prins Bernhardlaan 63
4689
+31 30 223 86 47
Steven Velthuijsen

Calculated:
14-3-2014 11:53/2.9.269

VISUAL - Main result

Calculation: Visualisaties 4 maart 2014 - Minimale maten



Scale 1:80.000

New WTG Camera

1 Giesbeek



2 Angerlo



3 Didam



4 Nieuw-Wehl



5 5 Zuid Panorama



6 Noord



7 Oost



8 West



WTG siting

	WTG type					Distance to camera							
	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	1 [m]	2 [m]	3 [m]	4 [m]	6 [m]	7 [m]	8 [m]	5 [m]
T1 New	Yes	VESTAS	V100-2.0-2.000	2.000	100,0	99,0	4.047	2.210	3.036	3.355	1.749	1.626	935	1.388
T2 New	Yes	VESTAS	V100-2.0-2.000	2.000	100,0	99,0	4.240	1.842	3.275	3.119	1.339	1.221	1.369	1.085
T3 New	Yes	VESTAS	V100-2.0-2.000	2.000	100,0	99,0	4.574	1.637	3.434	2.809	1.064	786	1.773	773
T4 New	Yes	VESTAS	V100-2.0-2.000	2.000	100,0	99,0	4.969	1.592	3.595	2.482	987	334	2.187	578






60
60


Nieuw
Wehl
ZONE
60







Project:
Bijvanck

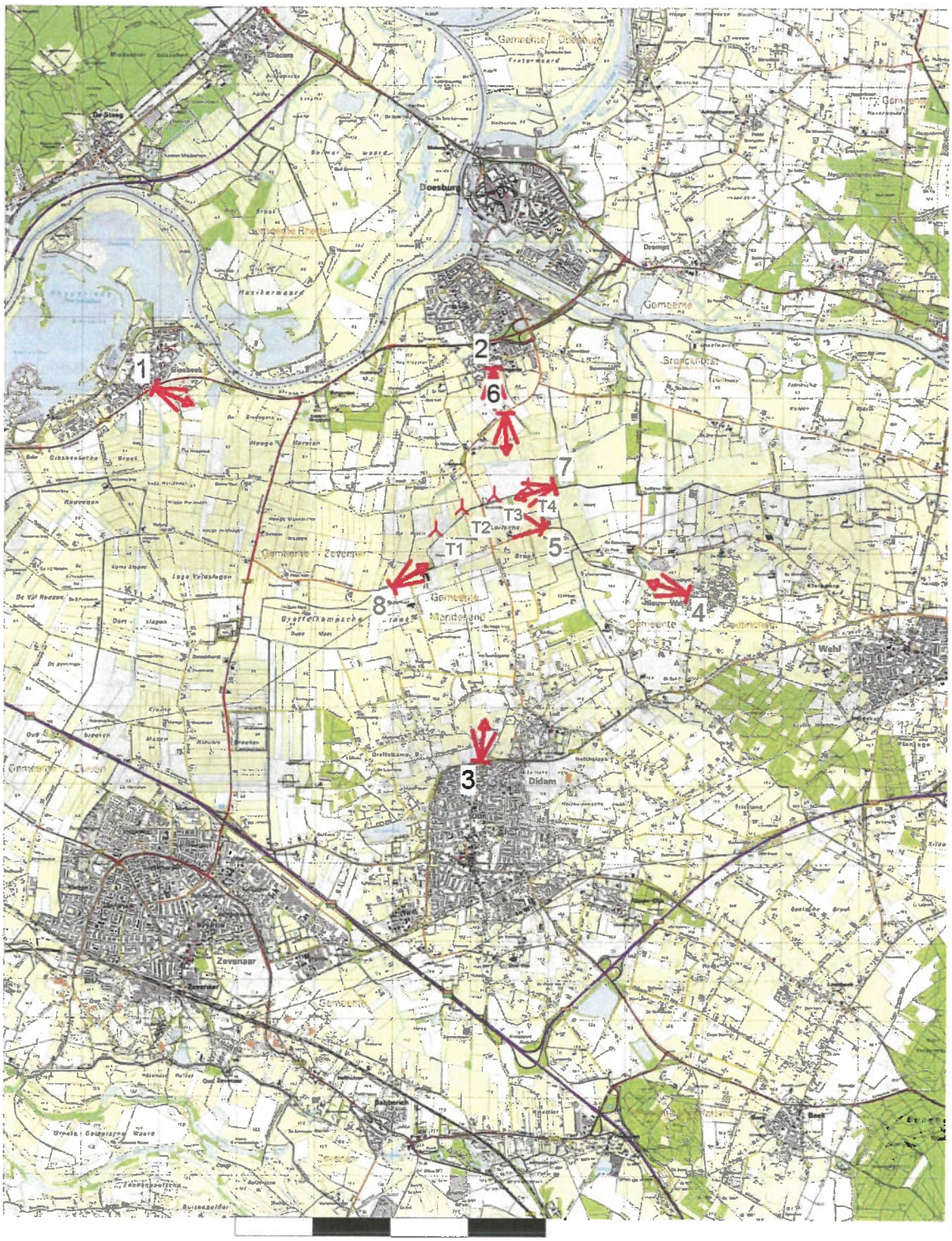
Printed/Page
14-3-2014 11:59 / 10

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Prins Bernhardlaan 63
4689
+31 30 223 86 47
Steven Velthuijsen

Calculated:
14-3-2014 11:53/2.9.269

VISUAL - Map

Calculation: Visualisaties 4 maart 2014 - Minimale maten



Map: Bitmap map: 40E_Doesburg_2006.tif , Print scale 1:80.000, Map center Geo WGS84 East: 6°07'12,83" East North: 51°58'17,83" North

New WTG Camera

Project:
Bijvanck

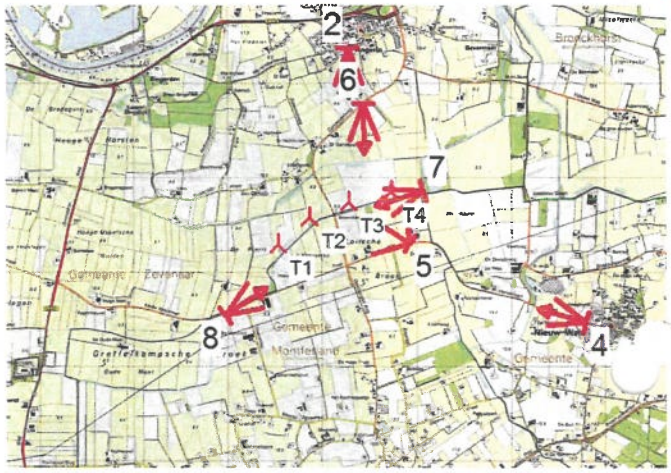
Printed/Page
14-3-2014 10:40 / 1

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Prins Bernhardlaan 63
4689
+31 30 223 86 47
Steven Velthuijsen

Calculated:
14-3-2014 10:38/2.9.269

VISUAL - Main result

Calculation: Visualisaties 4 maart 2014



Scale 1:80.000

New WTG Camera

1 Giesbeek



2 Angerlo



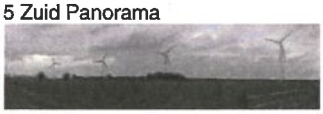
3 Didam



4 Nieuw-Wehl



5 Zuid Panorama



6 Noord



7 Oost



8 West



WTG siting

	WTG type						Distance to camera							
	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	1 [m]	2 [m]	3 [m]	4 [m]	6 [m]	7 [m]	8 [m]	5 [m]
T1 New	Yes	Alstom Wind	ECO 122-2.700	2.700	122,0	124,0	4.047	2.210	3.036	3.355	1.749	1.626	935	1.388
T2 New	Yes	Alstom Wind	ECO 122-2.700	2.700	122,0	124,0	4.240	1.842	3.275	3.119	1.339	1.221	1.369	1.085
T3 New	Yes	Alstom Wind	ECO 122-2.700	2.700	122,0	124,0	4.574	1.636	3.434	2.809	1.064	786	1.773	773
T4 New	Yes	Alstom Wind	ECO 122-2.700	2.700	122,0	124,0	4.969	1.591	3.595	2.482	987	334	2.187	578






60
Greifelsem
60


Nieuw
Wehl
ZONE
60







Project:
Bijvanck

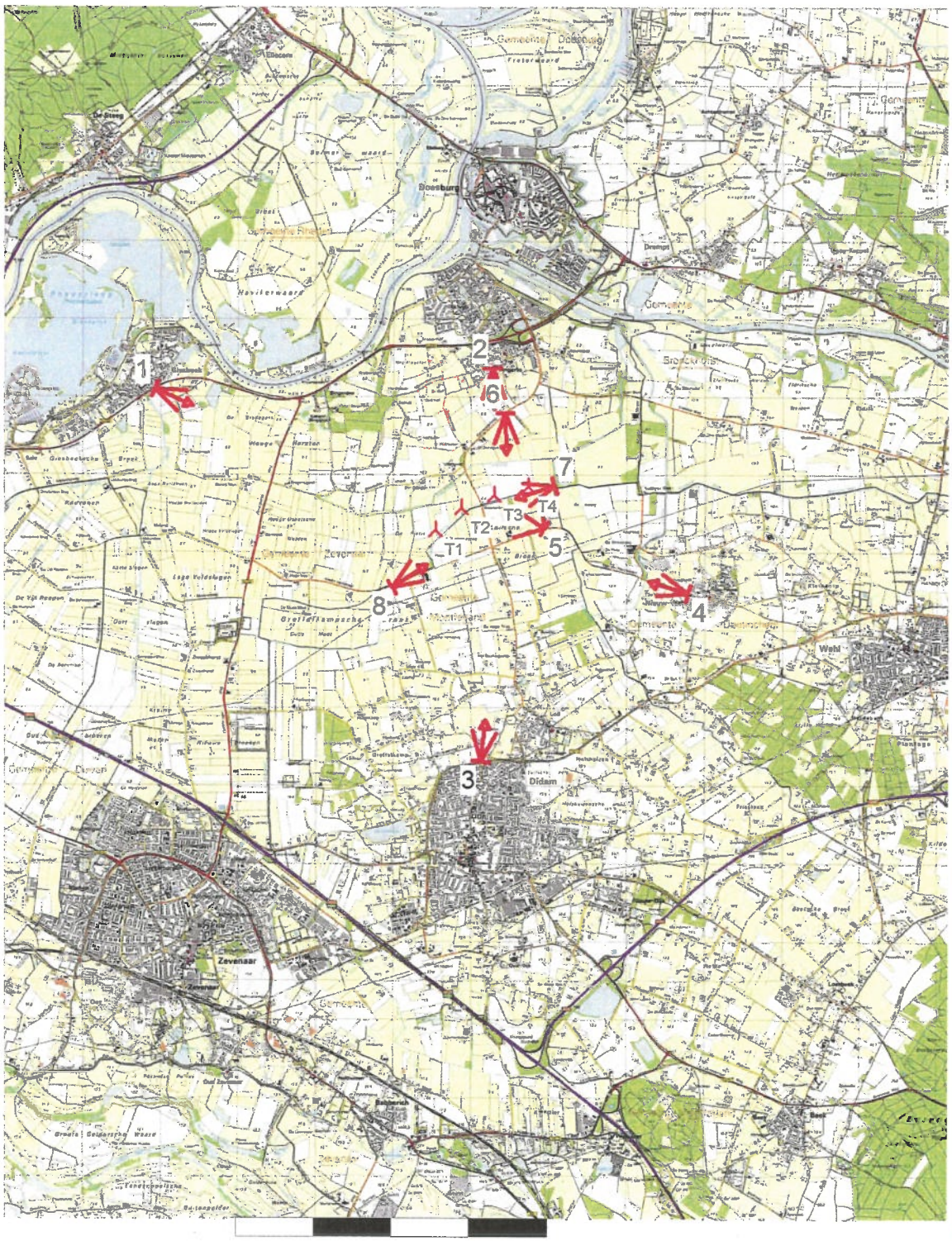
Printed/Page
14-3-2014 10:40 / 10

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Prins Bernhardlaan 63
4689
+31 30 223 86 47
Steven Velthuijsen

Calculated:
14-3-2014 10:38/2.9.269

VISUAL - Map

Calculation: Visualisaties 4 maart 2014



Map: Bitmap map: 40E_Doesburg_2006.tif , Print scale 1:80.000, Map center Geo WGS84 East: 6°07'12,83" East North: 51°58'17,82" North

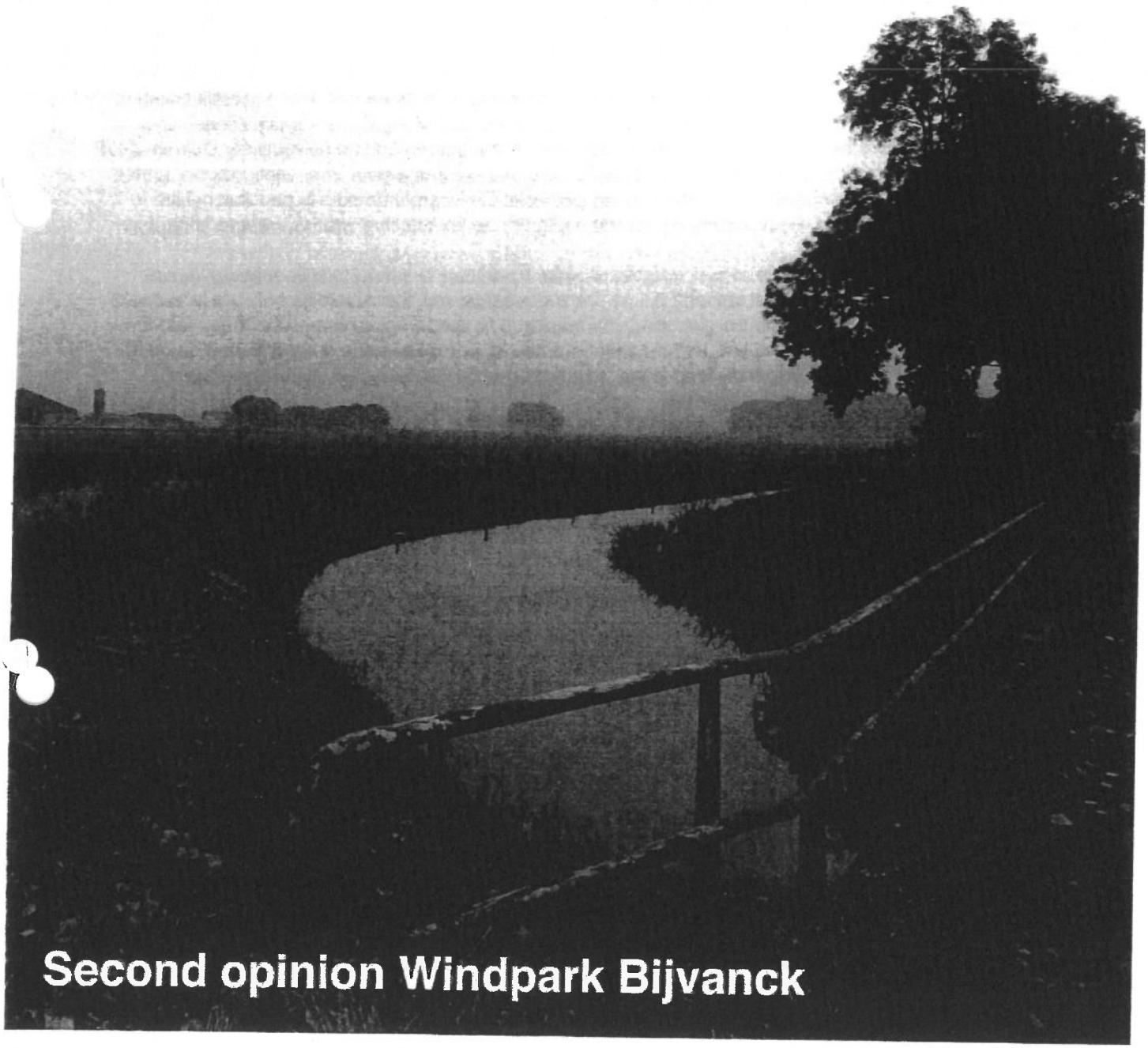
New WTG Camera

14

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.



Second opinion Windpark Bijvanck

FEDDES/OLTHOF
landschapsarchitecten

Vraag

Windpark Bijvanck bestaat uit een gebogen lijnopstelling van vier turbines met een minimale ashoogte van 99 meter en een maximale ashoogte van 124 meter, en met een rotordiameter van maximaal 122 meter. De opstelling is gepland langs de noordoever van de Hengelderleigraaf/Didamsche Wetering en kruist daarbij de Doesburgseweg/Ganzepoelweg. De locatie Windpark Bijvanck wordt in de Omgevingsvisie Gelderland aangeduid als een gebied waar windenergie mogelijk is (zie paragraaf 3.2.2.3 Windenergie in onderzoek), maar valt ook binnen een waardevol open gebied. Waardevolle open gebieden zijn van waarde vanwege hun grootschalige openheid, omdat ze, op de randen na, over grote oppervlakten niet of nauwelijks bebouwd zijn, en omdat de historie uit het landschap af te lezen valt. Het ruimtelijk beleid is gericht op bescherming van de kernkwaliteiten in deze gebieden. De belangrijkste kernkwaliteiten voor waardevolle open gebieden zijn de grootschalige openheid en het ontbreken van bebouwing. Daarom geldt een beperking voor bouwen en ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten. Voor windturbines echter, wordt onder bepaalde voorwaarden een uitzondering gemaakt. De energietransitie is een belangrijke maatschappelijke opgave en windturbines zijn daarin nodig om de taakstelling voor duurzame energie te realiseren.
Voor het plaatsen van windturbines in een waardevol open landschap is een ruimtelijk ontwerp vereist (Omgevingsverordening Gelderland artikel 2.8.1.1). De voorwaarde van een ruimtelijk ontwerp is bedoeld om een ontwerpende benadering te borgen en op die manier in te zetten op economische meerwaarde én de ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit. In het ruimtelijk ontwerp wordt de relatie gelegd tussen de op te richten windturbines en het omliggende landschap. Aandachtspunten in het ruimtelijk ontwerp zijn:
- de ruimtelijke kenmerken van het landschap
- de maat, schaal en richting in het landschap
- de visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine(park)
- de cultuurhistorische achtergrond van het landschap
- beleving van een windturbine(park) in het landschap

Met een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp kunnen windturbines de belevingswaarde van een grootschalig open gebied vergroten.

Het rapport Landschap (incl. visualisaties) Windpark Bijvanck, opgesteld door Rho adviseurs en Bosch & Van Rijn (september 2016), bevat de landschappelijke onderbouwing voor het Windpark Bijvanck ten behoeve van het concept inpassingsplan en de aanvraag voor een vergunning van het windpark in de gemeente Zevenaar.
Vanuit het oogpunt van zorgvuldige besluitvorming heeft de Provincie Gelderland een second opinion gevraagd op dit landschapsrapport. Als leidraad voor het advies zijn, overeenkomstig met het rapport, de verschillende criteria uit de provinciale omgevingsverordening gehanteerd.

De ruimtelijke kenmerken van het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): We nodigen initiatiefnemers uit om in het ruimtelijk ontwerp de integrale kenmerken en waarden van het bestaande landschap als basis te nemen en te overwegen hoe het initiatief daaraan extra of nieuwe betekenis kan geven. Dat kan naast de keuze voor de positionering van de windturbine(s) in de projectlocatie ook betekenen dat met andere middelen zoals beplanting wordt bijgedragen aan de versterking van de landschapsstructuur van het gebied.

De locatie voor het toekomstige windpark ligt in het centrale deel van de Liemers. Het Broek wordt in de Structuurvisie van de gemeente Zevenaar getypeerd als een relatief laaggelegen stuk land dat zich kenmerkt door openheid en prachtige vergezichten, agrarische bedrijvigheid, harde wind en smalle wegen. Het landschapsrapport voegt daar de duidelijke oost-west oriëntatie van het landschap aan toe, en de aanwezigheid van de Hengelderleigraaf overgaand in de Didamsche Wetering die het landschap in noordoostelijke richting doorsnijdt. Het patroon van de turbines sluit aan op het verloop van de hoofdwatergang en volgt in grote lijnen de hoofdrichting van het landschap. De forse maatvoering van het landschap, maar ook de harde wind lijken geschikt voor het plaatsen van de turbines. Het windpark speelt daarmee in op de beschreven kenmerken van het bestaande landschap.
Echter, in het landschapsrapport wordt eveneens het gebied ten noorden van de Angerlose Wetering beschreven. Het aangrenzende IJssellandschap wordt gekenmerkt als kleinschalig, besloten en met veel meer variatie en hoogteverschillen. Toch maakt ook dit landschapstype deel uit van het waardevol open gebied. Enige nuancering is hier dan ook op zijn plaats. Op basis van eigen waarnemingen en analyses constateren wij dan ook dat het landschap rondom de geplande locatie veel kleinschaliger van aard is en de openheid veelvuldig wordt onderbroken door hagen en bosschages. Het tekent de geleidelijke overgang naar zowel het aangrenzende IJssellandschap als het meer zuidoostelijk gelegen Montferland. De karakteristieke openheid waarmee het windpark zich associeert ligt meer westelijk van de geplande locatie.

De maat, schaal en richting in het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): In het ontwerpproces is aandacht voor de wijze waarop een turbine reageert of turbines reageren op de schaal, maat en richting van het landschap. Bij meer dan een windturbine zijn keuze in onderlinge afstand, patronen en richting van turbines bepalend voor de mate waarin ruimtelijke kwaliteit wordt bereikt.

Volgens de opstellers van het landschapsrapport betekent landschappelijke inpassing het zoeken naar een passende relatie tussen windturbines en het landschap. Hoewel de definitieve maatvoering van de turbines nog niet bekend is zullen de vier turbines, met een maximale tiphoogte van 185 meter, zich altijd onderscheiden van de directe omgeving. Windpark Bijvanck gaat daarom uit van een interactie met de regionale landschapsstructuur. Als hoofdkenmerken worden genoemd de grootschalige openheid en de oost-west georiënteerde structuur van het landschap. De gebogen lijnopstelling komt echter voort uit de loop van de Hengelderleigraaf die overgaat in de Didamsche Wetering. Hoewel deze aldaar de overheersende richting van het landschap volgt, staat de waterloop geenszins in verhouding met de maat en schaal van de vier turbines. Om de waterloop als lijn in het landschap te benadrukken is het aantal turbines te beperkt. Bovendien zullen de turbines door de aanzienlijke tussenruimtes en de opgaande beplanting langs de wetering niet of nauwelijks als één lijn langs het water kunnen worden beleefd. Deze koppeling is dan ook niet gewenst.

De visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine(park)
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): Op het moment dat een of meerdere turbines worden opgericht in nabijheid van een bestaande windturbine, gaan de turbines visueel interfereren. Bij grote windturbines (>60m) kan de interferentie op een grote afstand optreden. In het ruimtelijk ontwerp moet duidelijk worden hoe daar rekening mee is gehouden en wat dat betekent voor de keuzes bij het positioneren van de turbines.

De enige nabijgelegen windturbines liggen op zo'n 6,5 kilometer van de geplande locatie. Windpark Duiven ligt even ten noorden van de A12. Het park bestaat uit vier turbines in een ruitopstelling. De turbines hebben een ashoogte van ca. 105 meter en een rotordiameter van 90 meter. In het landschapsrapport is een tweetal punten onderzocht op mogelijke interferentie. Bij waarneempunt A is gekeken of de opstellingen zich binnen één zichtbeeld als één park voordoen. Hoewel slechts één punt onderzocht is lijkt het aannemelijk dat interferentie in dit verband niet optreed. De onderlinge afstand tussen de windparken is vrij groot en het aantal (ver)gezichten op beide opstellingen is beperkt. Bij waarneempunt B is gekeken naar het effect van de opstellingen in het verlengde van elkaar. Het gekozen punt ligt zeer dicht op de geplande opstelling. Hierdoor zal het verschil tussen beide parken altijd duidelijk zichtbaar zijn. Er is niet gekeken naar het effect op grotere afstand, zoals het beeld vanaf de IJsselbrug bij Arnhem even voorbij het knooppunt Velperbroek. Zeker wanneer voor Windpark Bijvanck wordt uitgegaan van een maximale turbinevariant is het hoogteverschil tussen beide windparken zo'n 35 meter. Dit er toe kunnen leiden dat de turbines in het Broek dichterbij lijken te staan en gaan interfereren met het Windpark Duiven. Het is de vraag of de visuele interferentie die hier eventueel zou kunnen optreden als storend wordt ervaren.

De cultuurhistorische achtergrond van het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): In het ontwerpproces wordt overwogen of de cultuurhistorische achtergrond van het gebied aanleiding kan geven om bepaalde keuzes te maken in het ruimtelijk ontwerp waarmee de cultuurhistorie tot uitdrukking komt in het park.

Windpark Bijvanck zal een nieuwe laag toevoegen aan het jonge ontginningslandschap, maar doet dat niet op een autonome manier zoals de hoogspanningslijn even zuidelijk van de locatie. De omvang van Windpark Bijvanck is te beperkt om te spreken van een nieuw energielandschap. Mede daardoor is aansluiting gezocht bij het onderliggend landschap, met de wetering als leidraad voor de opstelling. Het huidige landschapspatroon is het resultaat van een landinrichtingsproject halverwege de twintigste eeuw. Een ingreep gericht op het verbeteren van de landbouwgrond en verminderen van de wateroverlast. Weteringen hebben een belangrijke rol gespeeld bij de ontginning van het komgebied en vervullen ook nu nog een belangrijke rol bij de ontwatering ervan. Toch is de koppeling met Hengelderleigraaf/Didamsche Wetering gezien de maat en schaal van het windpark vergezocht.

Beleving van een windturbine(park) in het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): Vanuit het standpunt van een beschouwer worden de effecten van de ingreep bekeken. En vooral hoe het aanzicht verandert als de beschouwer beweegt in het landschap, in het zicht van de windturbines of het windturbinepark. Een beschouwer kan zijn: iemand die er in de buurt woont of een automobilist of fietser op een weg in het gebied. Verder kan ook het toeristisch en recreatief gebruik van het landschap een rol spelen. Deze gegevens worden meegewogen in het ruimtelijk ontwerp.

Visualisaties tonen het toekomstige Windpark Bijvanck vanuit verschillende perspectieven, met zowel de minimale variant als de maximale variant. De opstelling bestaat in alle gevallen uit vier identieke turbines. Hierdoor ontstaat een eenduidig, samenhangend beeld. De zichtbaarheid van de turbines wordt bepaald door de openheid van de (directe) omgeving. De visualisaties van het Windpark Bijvanck tonen aan dat het windpark zowel op grote afstand als van dichtbij duidelijk waarneembaar zal zijn, maar vrijwel nooit in zijn geheel zichtbaar. Wel zijn de turbines op kortere afstand dominant aanwezig. In de visualisaties ontbreken een aantal ontsluitingswegen die belangrijk zijn in de beleving van het gebied, zoals het zicht vanaf de A12 en de N336. Ook het zicht vanaf de Doesburgseweg/Ganzepoelweg die de opstelling doorsnijdt is onvoldoende in beeld gebracht. Vooral omdat de route deel uitmaakt van het recreatieve netwerk van de gemeente Zevenaar. Het is te kort door de bocht om de poort dan maar te beschouwen als goede locatie voor informatievoorziening over het windpark.

Conclusies landschapsrapport

Indien op goede wijze invulling wordt gegeven aan bovenstaande criteria, is onderbouwd dat er sprake is van een zorgvuldig ontwerp.
Het ruimtelijk ontwerp van Windpark Bijvanck gaat uit van een interactie met de regionale landschapsstructuur. Dat wil zeggen de grootschalige openheid en de oost-west georiënteerde structuur van het landschap. Op basis van deze karakteristieken lijken de keuzes voor Windpark Bijvanck gerechtvaardigd. Het zit hem echter in de details. De gebogen lijnopstelling komt voort uit de loop van de Hengelderleigraaf/Didamsche Wetering, die aldaar de richting van het landschap benadrukt. De maat en schaal van de turbines staan echter niet verhouding met die van de wetering. Een dergelijke koppeling is daarom niet gewenst. Er ontbreken enkele cruciale visualisaties van het toekomstige windpark. Zowel om mogelijke visuele interferentie te kunnen bepalen als het kunnen beoordelen van de beleving van het windpark, vooral langs de Doesburgseweg/Ganzepoelweg. Tot slot vraagt het begrip waardevol open landschap om nuancering. Kernwaarden als grootschalige openheid en de beperkte aanwezigheid van bebouwing zijn niet vanzelfsprekend. Eigen waarnemingen en analyses typeren de locatie Windpark Bijvanck kleinschaliger en minder open. Op basis hiervan ligt het niet voor de hand om juist hier turbines op te richten.

Op basis van het bovenstaande achten wij het landschapsrapport Windpark Bijvanck te globaal en niet volledig.

10 november 2016

FEDDES|OLTHOF
landschapsarchitecten

15

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

RAEDTHUYS
Pure energie

Provincie Gelderland
T.a.v. College van Gedeputeerde Staten
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Enschede, 23 november 2016

Betreft: beantwoording vragen omtrent landschap

Geachte College,

In uw brief van 17 november jongsleden heeft u ons verzocht een aantal vragen te beantwoorden die zijn gerezen naar aanleiding van uitgebrachte welstandsadviezen en de second opinion daarop. Middels deze brief en bijgesloten notities willen wij deze vragen beantwoorden.

Ter beantwoording van uw vragen hebben wij twee notities laten maken. De eerste notitie (bijlage 1) betreft een verkenning naar de mogelijkheden van een rechte lijnopstelling in het plangebied. Bij alle rechte lijnopstellingen komen we knelpunten tegen in de vorm van gasleidingen en natuurwaarden. We hebben de "minst conflicterende" rechte lijnopstelling (blauwe variant) vergeleken met de gebogen opstelling in de gevraagde landschappelijke vergelijking (bijlage 2).
Hierbij de conclusies van onze onderzoeken (nummering op basis van de nummering van uw vraagstelling):

1. Op basis van de gemaakt visualisatie vanaf de IJsselbrug is gebleken dat er geen sprake is van visuele interferentie (opgenomen in bijlage 2).
2. De gevraagde aanvullende visualisaties zijn gemaakt, waarbij zowel de gebogen als rechte opstellingen zijn weergegeven (opgenomen in bijlage 2). De visualisaties zijn tevens gebruikt om de vergelijking te maken tussen de rechte en gebogen opstelling zoals is gevraagd onder vraag 4.
   De visualisatie vanaf de Ganzepoelweg laat de zogenaamde "poortwerking" zien. De kruising van het windpark met de Ganzepoelweg creëert een markant punt. Wij zullen in overleg treden met gemeente Zevenaar over het plaatsen van informatievoorziening op dit punt.
3. Het is niet mogelijk om een rechte lijn te maken, zonder drie knelpunten tegen te komen: de ligging ten opzichte van gasleidingen en de Gelders Natuur Netwerk gebieden en foerageerroutes van vleermuizen (opgenomen in bijlage 1). Deze knelpunten zijn niet aan de orde bij de huidige voorgenomen windmolenposities.
4. In bijlage 2 vindt u de gevraagde aanvullende visualisaties en vergelijking tussen een rechte en gebogen opstelling. Het uitgangspunt hierbij is dat het park wordt beleefd vanaf ooghoogte in het gebied en niet vanaf de kaart. Uit deze visuele analyse blijkt dat er op de locatie Bijvanck nauwelijks verschil is in de visuele beleving tussen een gebogen lijn of een rechte lijn opstelling. Bezien vanaf de N336 is het verschil tussen de gebogen en rechte opstelling het beste zichtbaar. Vanuit dit standpunt zijn beide opstellingen echter helder op zichzelf staande opstellingen.

Op basis van de beantwoording van uw vragen in de twee bijgevoegde notities zien wij geen aanleiding om de voorgenomen opstelling aan te passen. Gezien de resultaten van het landschapsadvies zien wij geen aanleiding de rechte lijnopstelling verder te onderzoeken.

In het kader van een snelle beantwoording wordt deze brief met bijlagen zowel per post als per mail naar u verzonden.

Met vriendelijke groeten,
RAEDTHUYS WINDENERGIE B.V.



Arthur Vermeulen
Directeur

Bijlage 1: Notitie rechte lijnopstelling Bijvanck
Bijlage 2: Notitie Windpark Bijvanck beantwoording landschappelijke vragen
Bijlage 3: Verzoek provincie Gelderland inclusief bijlagen

Notitie rechte lijnopstelling Bijvanck

22-11-2016

De opstelling van de geplande windturbines van het project Bijvanck, gelegen tussen Angerlo en Loil, volgt de loop van de wetering (zie figuur 1). De opstelling is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig proces, waarbij onder andere is gekeken naar landschap, externe veiligheid, natuur en de wensen van grondeigenaren, bevoegde gezagen en initiatiefnemers.

De provincie Gelderland heeft initiatiefnemer gevraagd om de mogelijkheden van een rechte opstelling verder uit te werken. Onderhavige notitie geeft de mogelijkheden voor een alternatieve rechte opstelling.



Figuur 1 Voorgenomen opstelling

Alternatieve opstellingen

Om te onderzoeken of het mogelijk is een rechte lijn te realiseren zijn een aantal opstellingen bedacht die binnen het project gebied zijn gelegen. Hierbij is rekening gehouden met de grondposities die initiatiefnemer ter beschikking heeft. Hier is gekozen voor het ontwerpen van opstellingen op basis van de huidige turbineposities. Wanneer je turbine 1 en 2 laat staan, kun je turbine 3 en 4 in de zelfde lijnrichting plaatsen (zie figuur 2). Middels deze methode zijn er nog 2 andere opstellingen te maken (zie figuur 3 en 4). De rode stippen zijn de alternatieve opstellingen. De groene stippen zijn de huidige turbines.



Figuur 2

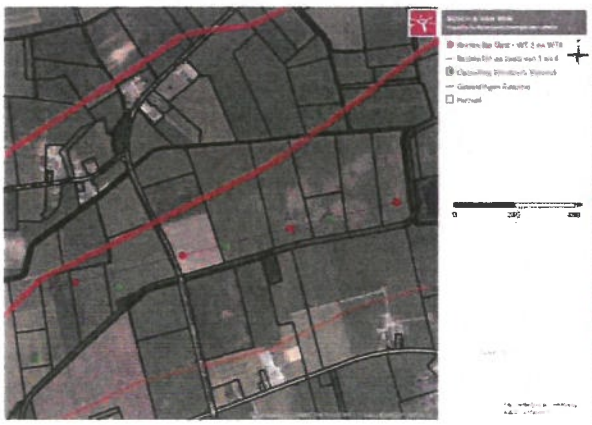


Figuur 3



Figuur 4

Omdat de opstellingen 3 en 4 geoptimaliseerd kunnen worden ten aanzien van de aardgasleidingen en grondposities die in de nabijheid liggen worden deze opstellingen in oostelijke richting verschoven (zie figuren 5 en 6).

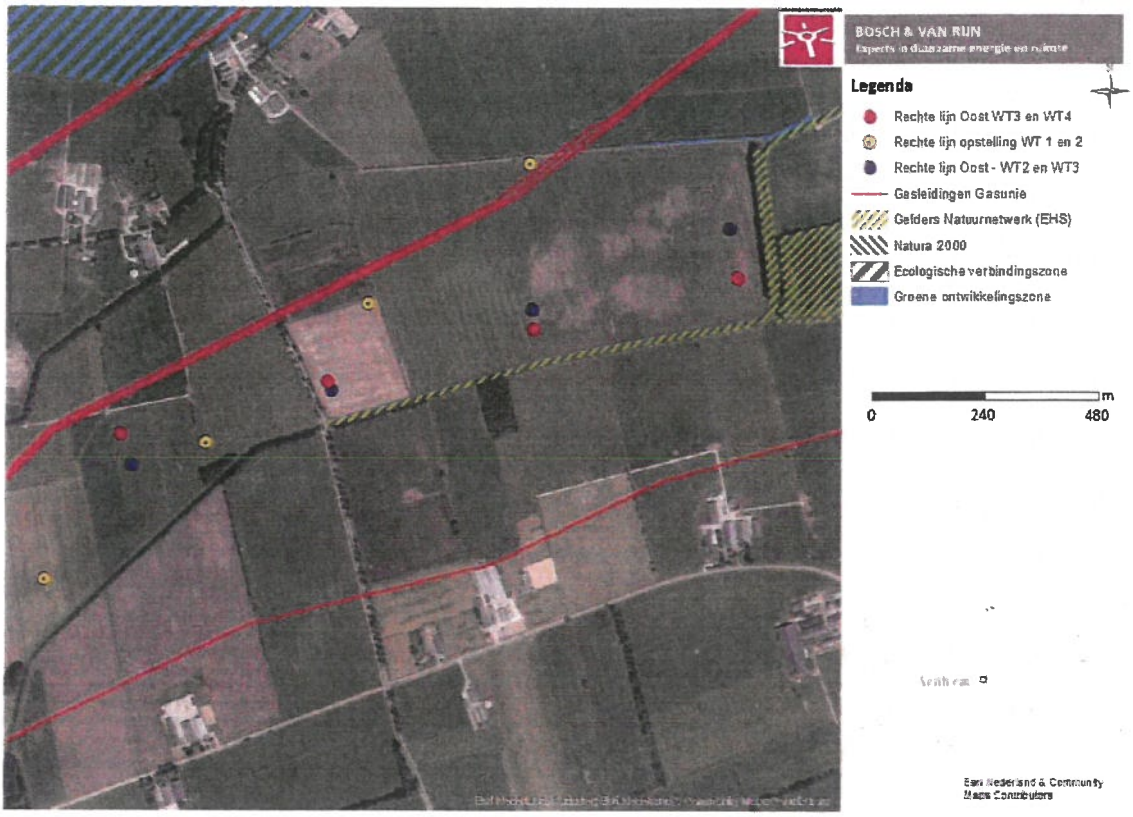


Figuur 5



Figuur 6

Uiteindelijk zijn er drie rechte lijnopstellingen die kunnen worden beoordeeld op haalbaarheid/wenselijkheid als alternatieve opstelling voor de voorgenomen gebogen opstelling voor Bijvanck. De drie te onderzoeken opstellingen zijn in figuur 7 weergegeven in een kaartbeeld met daarin de gasleidingen en natuurwaarden in de nabijheid.



Figuur 7 Te beoordelen alternatieve opstellingen

Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid is in dit plangebied de ligging ten opzichte van de gasleidingen van belang. De leveringszekerheid van de gasleidingen kan in het gedrang komen door de verhoging van de faalkans van de buisleidingen door de windturbines. De verhoging van de faalkans van de buisleidingen, door de windturbines, heeft ook een effect op de risicocontouren van de gasleidingen.

In het ontwerp inpassingsplan zijn (in overleg met Gasunie) specifieke gebruiksregels opgenomen waaronder:

- *Het gebruik van een windturbinetype met een maximale werpafstand van meer dan 160 meter, bij een nominaal toerental, is niet toegestaan.*

Deze 160 meter komt overeen met de afstand van de dichtstbijzijnde positie van één windturbines van de voorgenomen gebogen opstelling tot de gasleiding.

Bij alle alternatieve opstellingen komen de turbines dichter dan 160 meter bij de gasleidingen te staan. De gele en rode opstellingen komen dusdanig dichtbij dat met grote zekerheid te stellen is dat de opstellingen niet haalbaar zijn. De risico's voor de buisleidingen door de opstellingen zijn te groot. De blauwe opstelling kent de grootste afstand tot de gasleidingen (minimaal 137 meter). Deze opstelling is het meest realistische alternatief van de drie.

Indien er vanuit wordt gegaan dat de afstandseis van Gasunie wordt gehandhaafd, zal de werpafstand bij nominaal toerental, bij de meest westelijke windturbine van de blauwe opstelling, gelijk of kleiner moeten zijn dan 137 meter. Uit de onderstaande tabel (tabel 1) blijkt dat er slecht één windturbine een werpafstand bij nominaal toerental heeft die kleiner is dan 137 meter (N117 – 2.4MW op 91 meter). Echter, de ashoogte van 91 meter is lager dan de minimale bouwhoogte zoals aangegeven in het bestemmingsplan. Hierdoor past er géén windturbine *die binnen de bandbreedte valt* op de nieuwe positie.

Afstand tot de dichtstbijzijnde buisleiding van een rechte lijn op basis van WT2 en WT3 verschoven richting het oosten (Nummering van turbines van west naar oost)

Windturbine	Afstand
1	137,360251
2	185,748912
3	225,903764
4	328,833134

Als een cel in de kolom maximale werpafstand bij nominaal toerental / tiphoogte rood kleurt wordt er niet voldaan aan de richtlijn van Gasunie

Fabrikant	Type	Vermogen	Rotordiameter	Ashoogte	Tiphoogte	Maximale werpafstand bij nominaal toerental	Scenarios van Toepassing
Alstom	ECO122	2,7	122	88	150	147	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Alstom	ECO122	2,7	122	119	180	166	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Alstom	ECO122	2,7	122	139	200	173	Wiekbreuk bij 1 windturbine en mastbreuk bij 2 windturbines
Vestas	V110	2	110	95	150	149	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Vestas	V112	3,3	112	119	175	169	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Vestas	V112	3	112	119	175	169	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Vestas	V117	3,3	117	116,5	175	165	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Enercon	E82	2,35	82	98	144	145	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Enercon	E82	2,35	82	108	150	150	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Enercon	E101	3,05	101	99	149,5	148	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Enercon	E115	2,5	115	92,5	150	146	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Enercon	E115	3	115	92,5	150	146	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Nordex	N117	2,4	117	91	149,5	135	Mastbreuk bij 1 windturbine
Nordex	N117	2,4	117	120	178,5	149	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Nordex	N117	3	117	120	178,5	148	Mastbreuk en wiekbreuk bij 1 windturbine
Senvion	3.0M122	3	122	136	200	150	Mastbreuk bij 2 windturbines en wiekbreuk bij 1 windturbine

Tabel 1 werpafstanden opstelling blauw

Op basis van de bandbreedte, zoals opgenomen in het bestemmingsplan, en de doorberekende windturbines is de conclusie dat het niet realistisch is om een windturbine op 137 meter van de gasleiding te zetten. Het is nog wel mogelijk om in overleg met Gasunie te kijken naar mitigerende maatregelen (aan de gasleidingen zelf of begrenzen van de turbine). Deze maatregelen zijn nog niet uitgewerkt.

Natuur

Aan de westzijde van het plangebied is een natuurgebied aanwezig(zie figuur 7), dat is aangewezen als Gelders Natuur Netwerk (GNN). In het geval van de blauwe rechte lijnopstelling komt een turbine op zeer korte afstand van dit gebied te staan. Deze positie heeft potentieel een negatief effect op de aanwezige natuurwaarden. Winkelman et al. (2008) adviseert een veiligheidsmarge van 200 meter (zie rapport Waardenburg). Volgens hen zouden windturbines op minimaal 200 m afstand van voor vleermuizen aantrekkelijke landschapselementen geplaatst moeten worden, om het aantal aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen te beperken. In het onderzoek van Bureau Waardenburg van 5 december 2014 wordt gesproken over: *Met name de randen van het plangebied, namelijk de Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering en de houtwallen daarlangs bieden geschikt foerageergebied voor vleermuizen.* De meest oostelijke turbine van de blauwe variant staat pal tegen de houtwal naast de wetering. Er valt dus een negatief effect te verwachten ten aanzien van foeragerende vleermuizen.

Conclusie

Er zijn drie rechte opstellingen onderzocht, waarbij twee varianten sowieso niet haalbaar zijn in verband met de afstand tot gasleidingen. Eén variant (blauw) verdient ook niet de voorkeur ten opzichte van de gebogen opstelling gezien 3 knelpunten/belemmeringen: de ligging tov de gasleidingen en de korte afstand tot het GNN gebied en het foerageergebied van vleermuizen. Deze knelpunten zijn niet van toepassing bij de huidige voorgenomen gebogen variant. Op deze punten scoort de (blauwe) rechte opstelling minder gunstig dan de voorgenomen gebogen opstelling. De blauwe opstelling is meegenomen in de landschappelijke vergelijking tussen de gebogen en rechte opstelling (rapport ROM3d).

Notitie Windpark Bijvanck beantwoording landschappelijke vragen

Opsteller: Rik Olde Loohuis, ROM3D

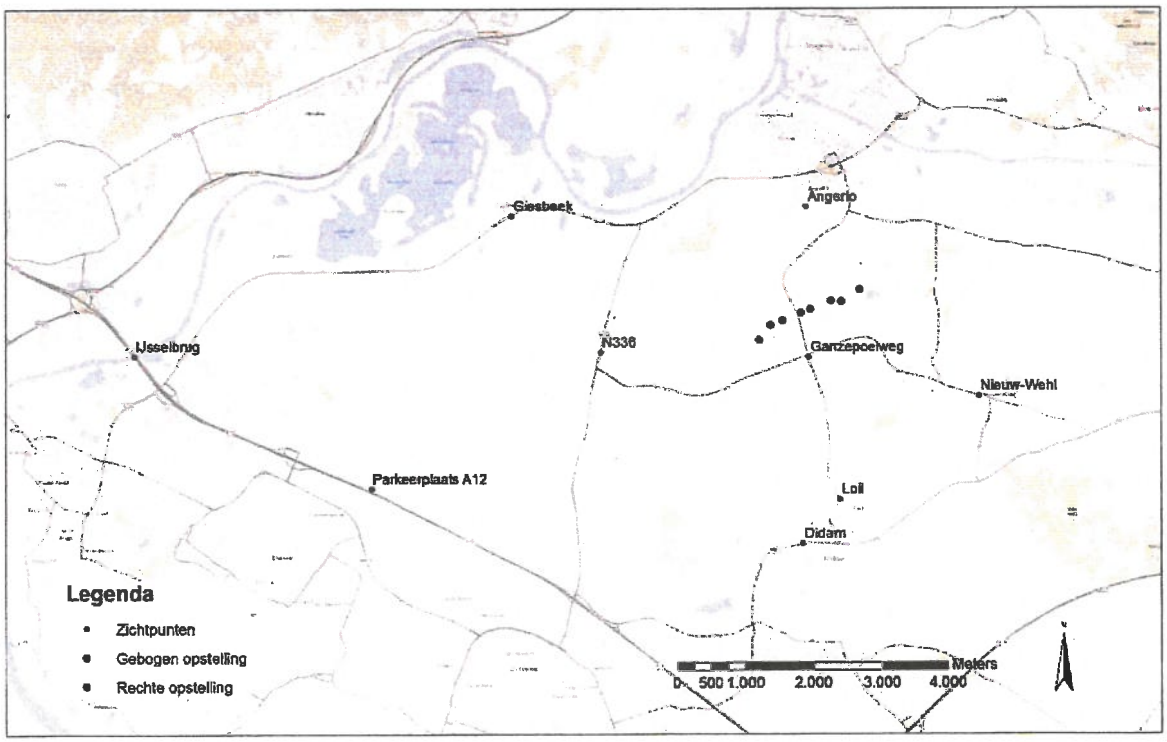
Aanleiding

Vanuit de provincie zijn er aanvullende vragen gesteld aan de initiatiefnemer om een rechte lijn opstelling te onderzoeken in plaats van de huidige gebogen opstelling. Specifieke aandacht gaat uit naar:

1. Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek;
2. Visualisaties op de volgende punten: Ganzepoelweg, A12 en N336;
3. Onderzoek naar de mogelijkheden van een rechte lijn-opstelling;
4. Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling.

Deze vragen komen voort uit de vragen uit de second opinion uitgevoerd door Feddes Olthof en Welstandsadvies van het Gelders Genootschap.

In deze notitie zijn visualisaties opgenomen van twee varianten. Te weten een gebogen opstelling en een rechte opstelling. Op het onderstaande kaarten zijn de beide varianten te zien. Op de kaart staan ook de posities van waaruit de visualisaties zijn gemaakt. Voor de volledigheid zijn vanaf alle standpunten beide opstellingen in beeld gebracht om de visuele effecten te beoordelen.



Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek
Gevraagd wordt te kijken of er visuele interferentie plaat vindt tussen de windturbines van Duiven en de windturbines van Bijvanck bekeken vanuit de IJsselbrug bij het knooppunt Velperbroek. Om dit te kunnen bepalen is er vanuit het 3D model gekeken vanuit verschillende posities op de IJsselbrug.



Al rijdend over de brug zijn er momenten dat beide opstellingen in elkaars verlengde liggen. De vraag is alleen of dit "storend" is. Gezien de afstand (6,5km) onderling en rekening houdend met zeer heldere dagen, concludeert ROM3D dat de 2 parken afzonder te beleven zijn in vorm en schaal en daarmee niet storend zijn op het gebied van interferentie.

Visualisaties Ganzepoelweg, A12 en N336

Zicht vanaf de Ganzepoelweg



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Feddes Olthof heeft in de second opinion aangegeven dat de windturbines als een grootschalige poort gaan werken, maar dat dit niet in beeld is gebracht. De montage hierboven laat dit zien. Al rijdend over de Ganzepoelweg zijn aan weerzijden de windturbines geplaatst. In de gebogen opstelling staan er aan weerzijden twee en in de rechte opstelling staat er aan de linkerkant 1 en aan de rechterkant 3. De "poortwerking" is visueel bij de gebogen opstelling het sterkste vanwege de symmetrie. Bij de rechte opstelling, bekeken vanaf deze locatie, vallen windturbines gedeeltelijk weg achter de beplanting. De kruising, zoals de visualisatie hierboven laat zien, gaat een markant zichtpunt worden waar de gehele opstelling van dichtbij en in z'n geheel kan worden gezien.

Zicht vanaf de A12



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Het verschil gezien vanuit de parkeerplaats langs de A12 is dat de gebogen opstelling visueel een klein cluster vormt en dat de rechte lijn opstelling visueel achter elkaar komen te staan, waarbij het lijkt dat er 1 windturbine staat met 12 wieken.

Zicht vanaf de N336



Gebogen lijn opstelling

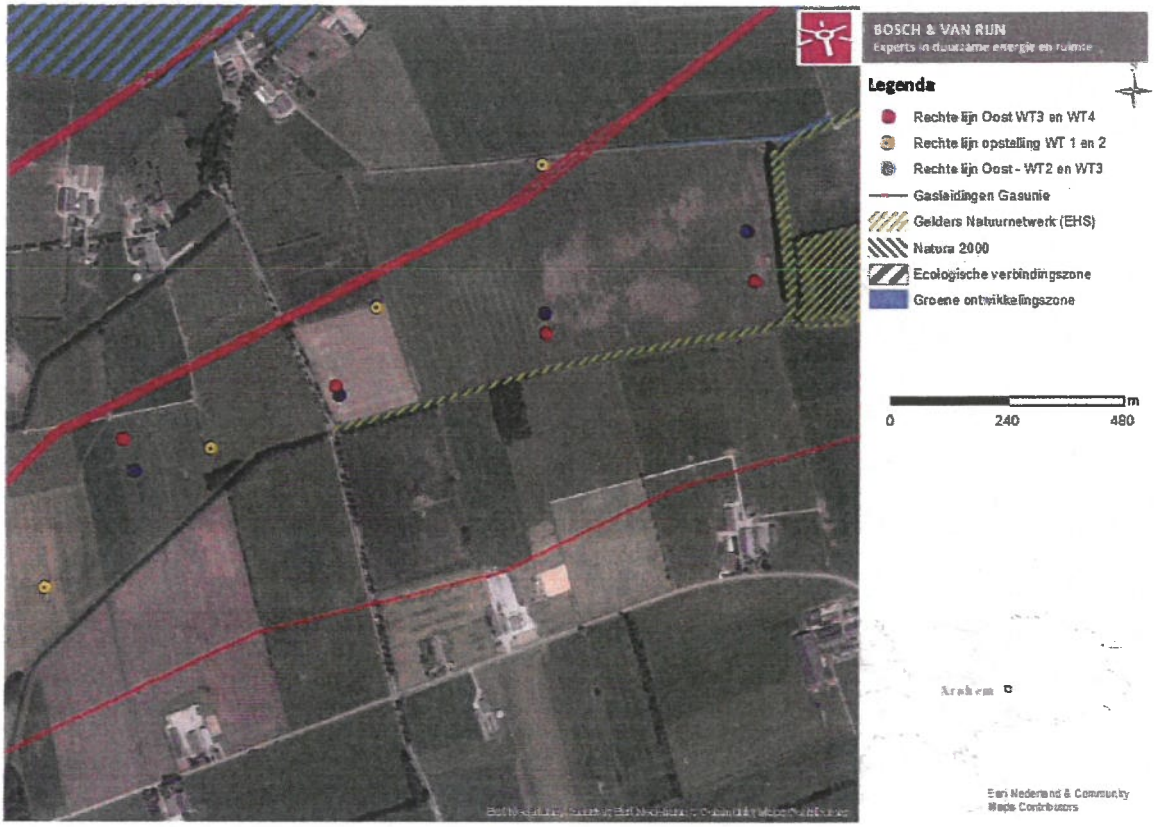


Rechte lijn opstelling

Al rijdend over de N336 zijn de windturbines te zien. Er is visueel verschil te zien in de gebogen opstelling en de rechte opstelling. De voet van de windturbines is vanuit hier niet te zien, waardoor de beide varianten "los" komen te liggen in het landschap. Het is voor de aanschouwer daarmee moeilijk te vatten waar het windpark precies ligt. De rechte opstelling doet een rationeel verkaveld landschap vermoeden, terwijl de gebogen opstelling suggereert dat er iets in het landschap aanleiding heeft gegeven de opstelling op deze manier vorm te geven. Beide varianten zijn heldere op zich zelf staande opstellingen.

Verschil in opstellingsvorm

Deze vraag is reeds onderzocht door Bosch en van Rijn. De blauwe opstelling is gebruikt als opstelling voor de visualisaties.



Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling

Bosch en van Rijn hebben onderzoek gedaan naar de mogelijke locaties om naast de voorgestelde opstelling ook te komen tot een rechte opstelling. De vraag is of er grote verschillen zijn in beleving van een gebogen lijnopstelling versus een rechte opstelling. ROM3D heeft beide opstellingen in haar 3D model ingevoerd om te kijken of er verschillen zijn in beleving van beide opstellingen.

Om hier antwoord op te geven is er gekeken vanuit de randen van de dorpen liggend rondom het windpark Bijvanck. Gekeken wordt vanuit Angerlo, Nieuw-Wehl, Didam, Loil en Giesbeek. Dit zijn de plekken waar de meest omwonenden de windturbines gaan ervaren.

Daarnaast is het van belang niet vanuit plattegrond te redeneren, maar vanuit ooghoogte perspectief. Dit is zoals mensen het daadwerkelijk gaan zien.

Zicht vanuit Angerlo



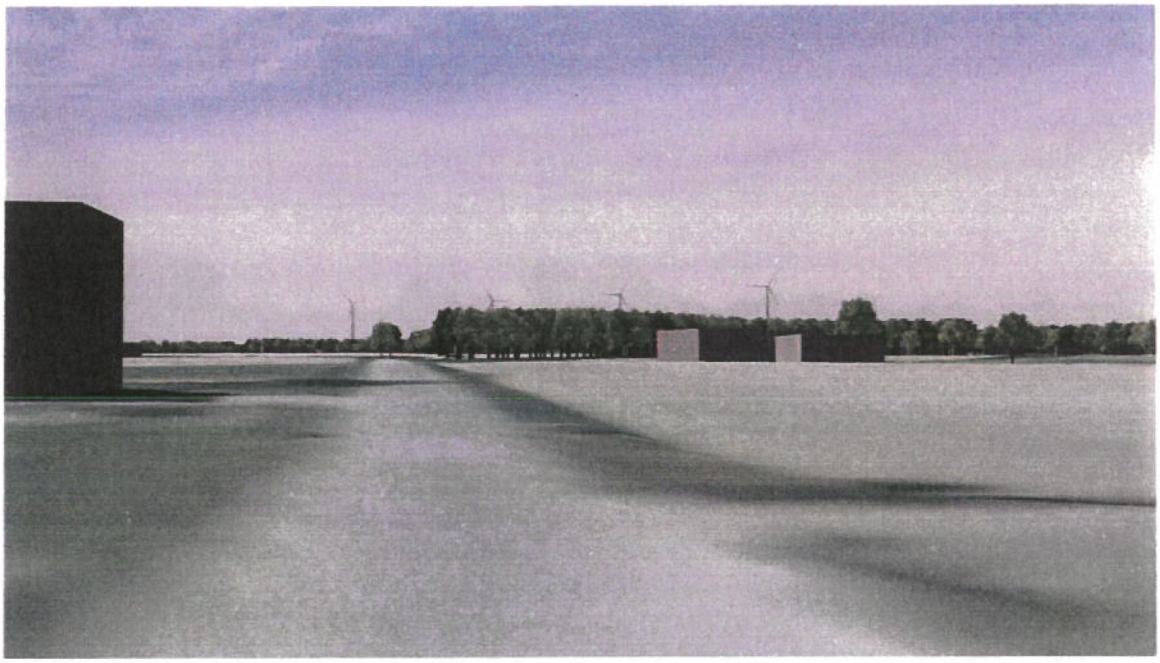
Gebogen lijn opstelling



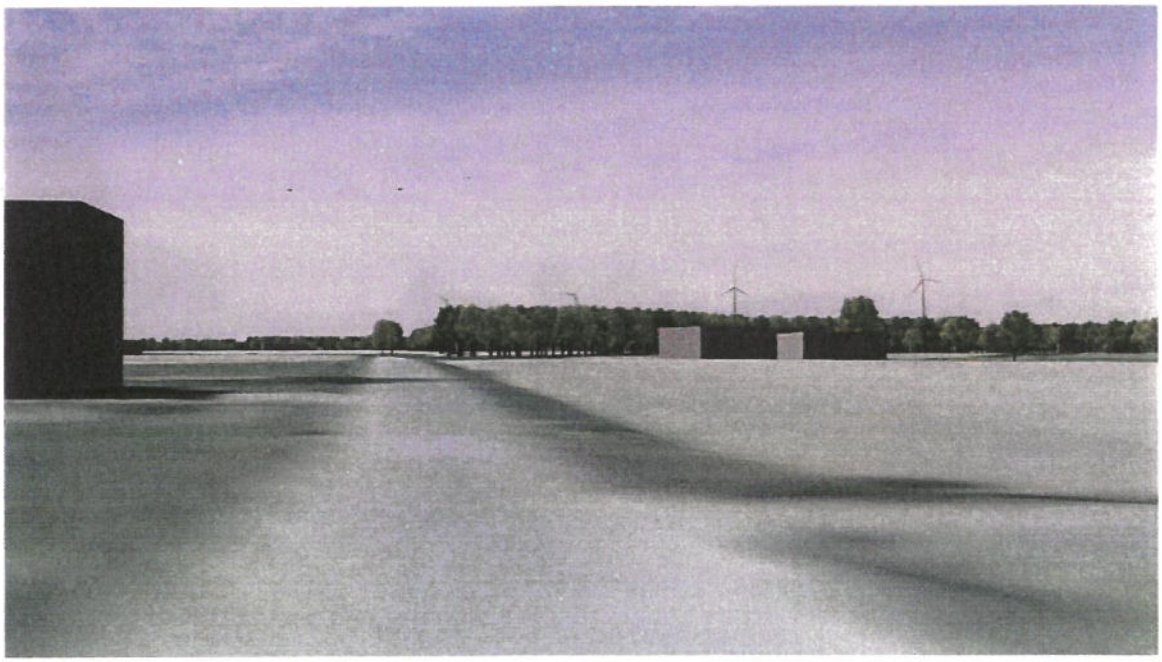
Rechte lijn opstelling

Vanuit Angerlo bekeken kijkt men dwars op de opstelling. Vanuit dit standpunt zijn beide opstellingen te beleven als een lijnopstelling met een gelijke onderlinge afstand.

Zicht vanuit Nieuw-Wehl



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Vanuit de uitvalsweg vanuit Nieuw-Wehl kijkt met zijwaarts op de opstelling. Ook vanuit hier is te zien dat beide opstellingen nauwelijks visueel van elkaar verschillen. Bij de gebogen lijnopstelling lijken ze vanuit hier wat dichter bij elkaar te staan.

Zicht vanuit Didam



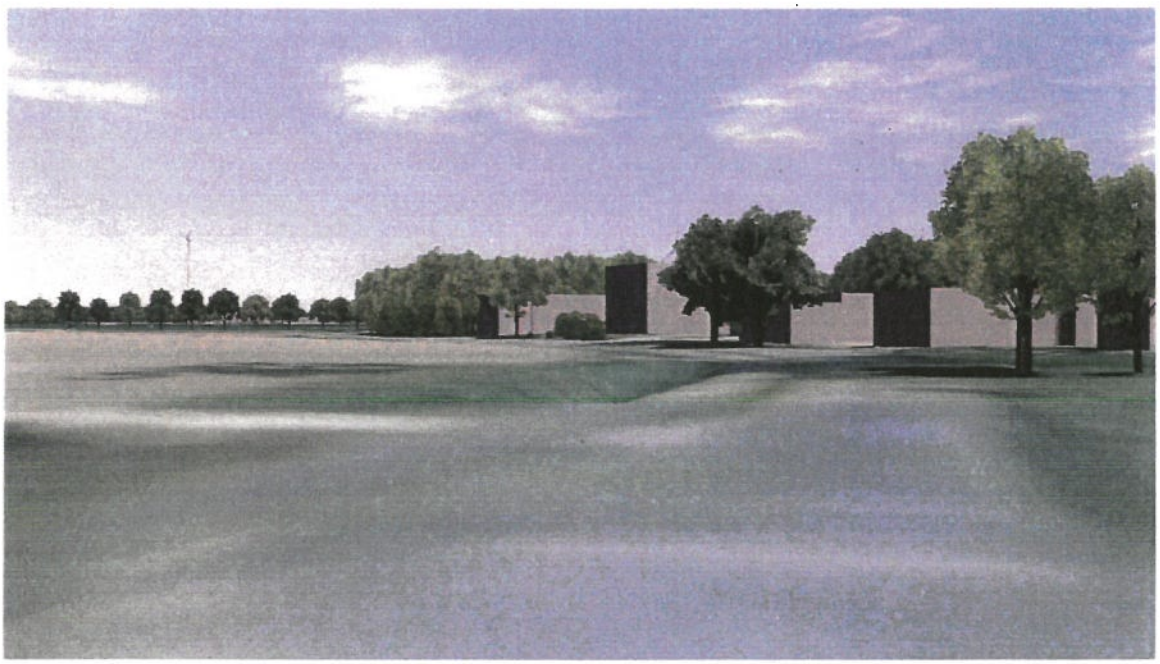
Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Gekeken vanaf de rotonde (N813) van Didam zijn beide opstellingen als een lijnopstelling te ervaren.

Zicht vanuit Loil



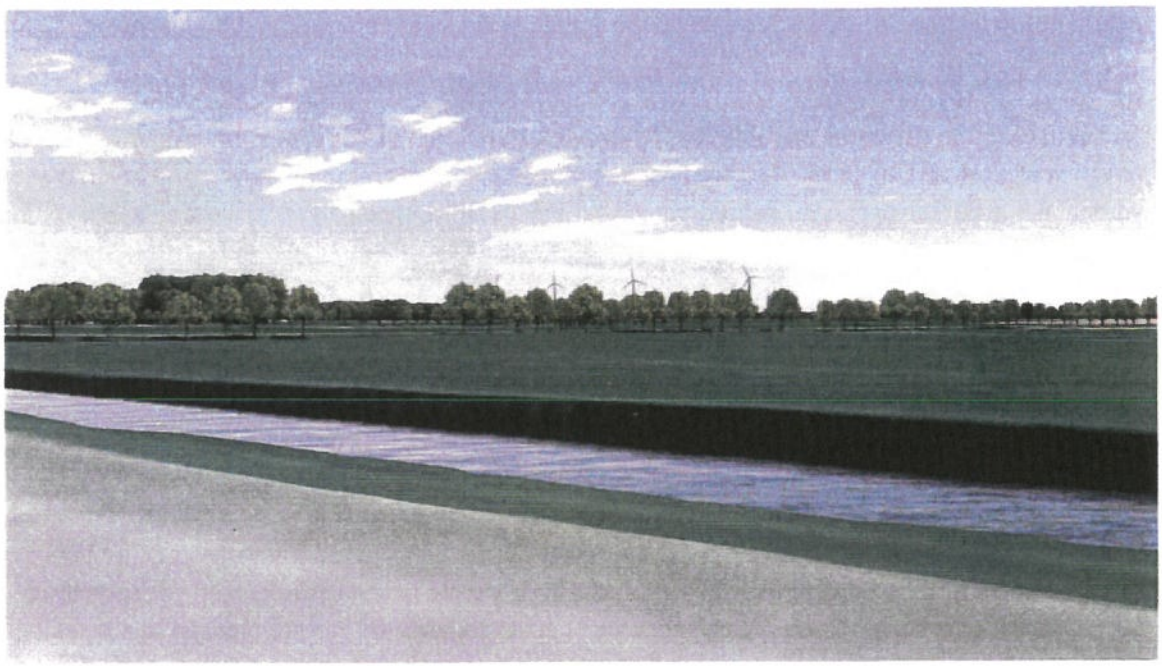
Gebogen lijn opstelling



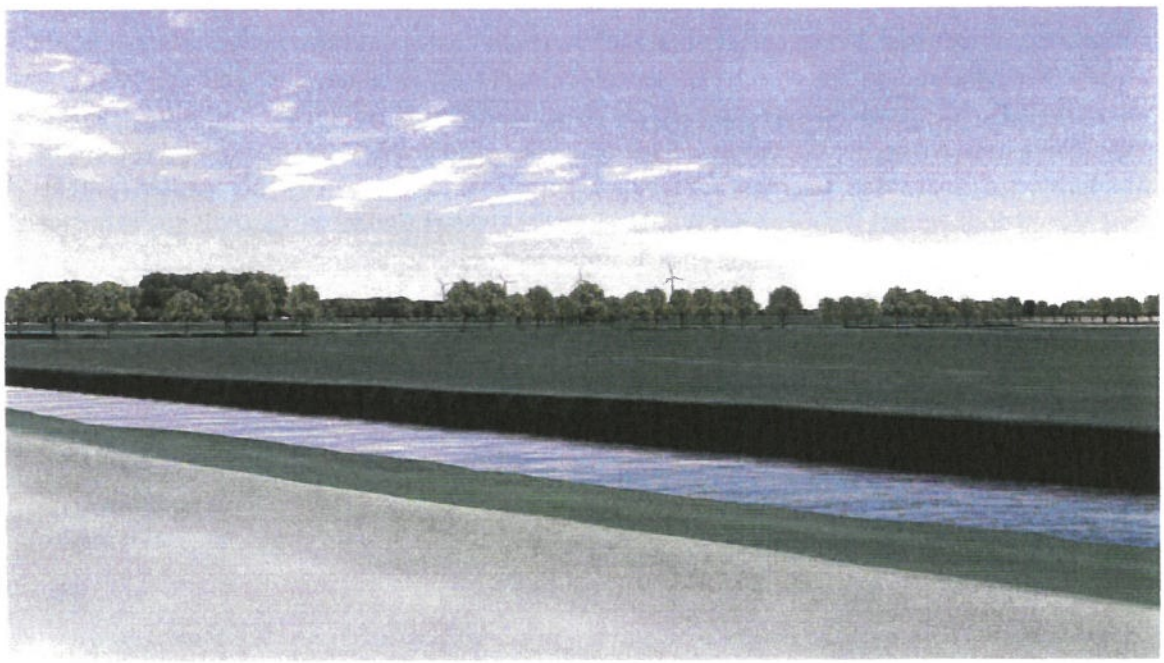
Rechte lijn opstelling

Vanuit de Doesburgseweg bij Loil vallen in beide varianten windturbines weg achter de huidige beplanting. Vanuit hier wordt er dwars op het windpark gekeken. Ook vanuit hier is een regelmatige heldere opstelling te zien. Dit zal in de herfst als de bladeren van de bomen zijn sterker zichtbaar zijn. Tussen de beide varianten is nauwelijks verschil te zien. Het enige is dat bij de gebogen opstelling de meest linker windturbine wat meer in het open veld lijkt te staan.

Zicht vanuit Giesbeek



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Vanuit de N338 langs Giesbeek is er zicht op het windpark. In beide varianten is de opstelling als een lijnopstelling te zien. Het verschil tussen beide opstelling is zeer gering. Vanuit hier gezien zijn de beide varianten als regelmatige lijnopstelling te ervaren.

Conclusie

In deze notitie worden de gestelde aanvullende vragen beantwoord en beeldend onderbouwd.

Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek;

Het beeld vanaf de IJsselbrug laat zien dat, hoewel er een moment is dat vanuit de IJsselbrug de twee parken in elkaars verlengde liggen, ze visueel niet met elkaar interfereren en als storend ervaren worden. Beide parken liggen ver genoeg van elkaar om als individuele parken te worden gezien.

Visualisaties op de volgende punten: Ganzepoelweg, A12 en N336;

De visualisaties zijn in deze notitie verwerkt en aangevuld met visualisaties vanuit de dorpen.

Onderzoek naar de mogelijkheden van een rechte lijn-opstelling;

Dit onderzoek is uitgevoerd door Bosch en van Rijn. Waarbij de blauwe opstelling gebruikt is voor de visualisaties.

Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling.

Uit deze visuele analyse blijkt er nauwelijks verschil in de visuele beleving tussen een gebogen lijn of een rechte lijn opstelling. Vanuit verschillende perspectieven, waar de meeste mensen de opstelling gaan zien, zal deze ervaren worden als een lijnopstelling. Er zijn slechts enkele plekken, zoals rijdend over de N336, waar de gebogen opstelling wel visueel verschillend is ten opzichte van de rechte opstelling. Beide varianten zijn heldere op zich zelf staande opstellingen welke niet interfereren met omliggende windparken. Vanwege het ontbreken van zicht op de voet van de windturbine is voor de aanschouwer vaak niet te zien waar de windturbines exact staan. Met het zien van de gehele windturbine kan een aanschouwer pas zien hoe groot de windturbine is en waar de windturbine staat. Zodra het zicht op de voet wordt weggenomen door beplanting is het niet te zien waar de windturbines precies staan. Daarmee komen de windturbines los te staan van het landschap, zoals aangegeven door Feddes Olthof en het Welstandsadvies Gelders Genootschap. Dit is zowel het geval bij de rechte als de gebogen opstelling en is daarmee niet onderscheidend.

provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Gebouw Marktstate
Eusebiusplein 1a
6811 HE Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Raedthuys Windenergie B.V.
windenergie
T.a.v. de heer A. Vermeulen
Postbus 3141
7500 DC ENSCHEDE

ONTVANGEN
21 NOV 2016

datum
17 november 2016

zaaknummer
2012-010729

onderwerp
Windpark Bijvanck

Geachte heer Vermeulen,

Zoals bij u bekent, ligt op dit moment ter beoordeling uw vergunningaanvraag voor de bouw van vier windturbines op de locatie Bijvanck in de gemeente Zevenaar.

Over de vergunningaanvraag is inmiddels advies uitgebracht door de gemeente Zevenaar. In bijlage 1 treft u het uitgebrachte advies, en de daarbij behorende welstandsadviezen van het Gelders Genootschap aan. Bijlage 2 bij deze brief is het rapport Second opinion Windpark Bijvanck opgesteld door Feddes | Olthof landschapsarchitecten.

De hiervoor genoemde stukken roepen bij ons een aantal vragen op. In bijlage 3 bij deze brief vindt u een samenvatting van onze bevindingen en de vragen die gerezen zijn naar aanleiding van uitgebrachte adviezen en de second opinion.

Wij verzoeken u een document aan te leveren waarin wordt ingegaan op onze vragen en daarbij een nadere onderbouwing te geven. Pas na beoordeling van het nadere door u aan te leveren document, kunnen wij ons een definitief oordeel vormen omtrent uw vergunningaanvraag.

Wij hopen op een spoedige toezending van het door ons gevraagde document. Om deze reden sturen wij u deze brief zowel per e-mail als per post.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

J.B.J. Bekhuis

Bijlage 1: advies van de gemeente Zevenaar d.d. 10 november 2016 (inclusief advies Gelders genootschap)
Bijlage 2: second opinion Windpark Bijvanck, Feddes/Olthof landschapsarchitecten
Bijlage 3: Windpark Bijvanck: vragen omtrent aspect landschap

inlichtingen bij mw. I.J. Bijker-de Ligny

e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 86 92

BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

Windpark Bijvanck

Vragen omtrent het aspect landschap

Het windpark ligt volgens de Omgevingsvisie en –Verordening Gelderland binnen (doch aan de rand van) waardevol open gebied. Het plaatsen van turbines is hier mogelijk. Wel is dan op grond van artikel 2.8.1.1, lid 2, Omgevingsverordening een ruimtelijk ontwerp vereist. Hierbij moet aandacht worden besteed aan:

a. de ruimtelijke kenmerken van het landschap;

b. maat, schaal en inrichting in het landschap;

c. visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine of windturbines (in dit geval windpark Duiven).

d. cultuurhistorische achtergrond van het landschap;

e. de beleving van de windturbine of windturbines in het landschap.

De initiatiefnemer heeft ter onderbouwing hiervan een landschapsrapport laten opstellen door Rho – Bosch en van Rijn. Rho – Bosch en Van Rijn is positief over het realiseren van het windpark dat volgens hen past bij de openheid van het landschap. Het park benadrukt volgens hen het karakter van het landschap doordat:

1) de oost-west hoofdrichting van de open ruimte wordt gevolgd en

2. de geknikte lijnopstelling de hoofdopzet van de historisch gegroeide landschapsstructuur volgt door het volgen van de wetering.

Feddes | Olthof heeft in een second opinion het landschapsrapport minder goed beoordeeld. Volgens Feddes is het landschapsrapport te globaal en niet volledig (in het bijzonder vanwege het ontbreken van een aantal visualisaties).

Het welstandsadvies van het Gelders Genootschap ziet mogelijkheden om de turbines te plaatsen 'op' het landschap. Volgens het Gelders Genootschap is de beoogde afstemming met de wetering, door de (te) kleine schaal van de wetering en het beperkt aantal turbines (vier), niet of nauwelijks beleefbaar. Verder wordt de lijnopstelling verzwakt door zowel de knik als de doorbreking/doorkruising (door het midden) door een verbindingsweg. Als gevolg daarvan kunnen de windturbines (twee aan weerszijden van de Ganzepoelweg) worden ervaren als een grootschalige poort. Het Gelders Genootschap staat positief tegenover een ruitopstelling of een opstelling in een rechte lijn. In deze notitie worden de landschapscriteria behandeld en de conclusies uit de rapporten van de verschillende deskundigen weergegeven.

Ruimtelijke kenmerken van het landschap

Landschapsrapport Rho - Bosch en Van Rijn

Het Windpark Bijvanck wordt geplaatst op het landschap van Het Broek en aan de noordzijde geflankeerd door het landschap van de IJssel. Het Broek is een grootschalig open jong ontginningslandschap met een duidelijke oost-west richting als gevolg van de met populieren beplante wegen en de besloten rand aan de noordzijde. Aan de westzijde wordt de openheid feitelijk begrensd door de stuwwal (Veluwe).

In het open landschap liggen enige grote boerderijen, als losse clusters. Het is een grootschalige blokvormige verkaveling. De lokale hoofdwegen in het gebied staan haaks op de openheid en hebben dus (overwegend) een noord-zuid richting. De Hengelderleigraaf (overgaand in de Didamse Wetering) snijdt zich in noord-oostelijke richting door het landschap. De afwatering gaat dus tegen de richting van de openheid in, van de Rijn in de richting van de (oude) IJssel. Grotendeels dwars door het agrarisch gebied en plaatselijk gekoppeld aan een weg ligt de wetering grotendeels verscholen in het landschap.

Op verschillende plaatsen is over een aanzienlijke lengte beplanting aanwezig langs de zuidzijde van de wetering en wordt de loop landschappelijk gemarkeerd. De beplanting betreft een dichte boombeplanting, die duidelijk afwijkt van de strakke populieren beplanting langs de wegen.

Het landschap van de IJssel, ten noorden van de Angerlose Wetering, behoort tot het coulisselandschap. Het is besloten, kleinschalig met veel meer variatie in richtingen en hoogteverschillen. Dichte beplanting langs de watergang verhindert het zicht op de openheid.

Second opinion Feddes | Olthof

In de second opinion wordt aangegeven, dat op basis van de waarneming van het bureau, blijkt dat het landschap rondom de geplande locatie kleinschaliger van aard is en de openheid veelvuldig wordt onderbroken door hagen en bosschages. Het tekent de geleidelijke overgang naar het aangrenzende IJssellandschap en het meer zuidoostelijk gelegen Montferland. De karakteristieke openheid waarmee het windpark zich associeert ligt volgens de second opinion meer westelijke van de geplande locatie. In de conclusie van de second opinion wordt buiten de second opinion om, in een eigen visie van het bureau, aangegeven dat zij een windpark in een kleinschalig en minder open landschap niet voor de hand vinden liggen.

Welstandsadvies Gelders Genootschap

Het Gelders Genootschap spreekt van een "kwetsbaar en kleinschalig landschap" waar de inpassing van turbines veel zorg behoeft.

Deelconclusie

Er bestaat geen eenduidige visie op de karakteristiek van het landschap. De locatie Bijvanck is gelegen direct aan de rand van het "waardevol open gebied". In het Rho-rapport wordt het landschap rondom de projectlocatie gekarakteriseerd als een grootschalig open landschap. De second opinion van Feddes en het welstandsadvies van het Gelders Genootschap merken het landschap daarentegen aan als een kleinschaliger landschap. Tussen het Rho-rapport en de second opinion van Feddes lijkt wel overeenstemming te zijn dat het landschap wordt onderbroken door beplanting en bosschages. Daarbij wordt opgemerkt dat het Rho-rapport het in dit verband in het bijzonder heeft over de dichte boombeplanting langs de wetering.

Maat, schaal en inrichting in het landschap

Landschapsrapport Rho - Bosch en Van Rijn

Het windpark Bijvanck bestaat uit vier windturbines in een gebogen lijnopstelling. De turbines hebben een minimale ashoogte van 99 meter en een maximale ashoogte van 124 meter. De rotorbladen hebben een diameter van maximaal 122 meter, waardoor de tiphoogte maximaal 185 meter is. De definitieve maatvoering is nog niet bekend, maar valt binnen deze bandbreedte. Omwille van de ruimtelijke kwaliteit is het een voorwaarde dat de vier windturbines identiek zijn. Er mag geen verschil zijn in vorm, kleur, afmeting en draairichting. Dit waarborgt de interne rust van de opstelling.

De omvang van het park is beperkt en leidt daardoor niet tot een nieuw landschapstype, het park is bijvoorbeeld te beperkt van omvang en ligt te ver van de bestaande hoogspanningsverbinding om te kunnen spreken van een nieuw energielandschap.

Windpark Bijvanck volgt wat betreft maat, schaal en richting de hoofdkenmerken van het landschap, het landschap bezien op regionaal schaalniveau. De oostwestgerichte open landschapseenheid van Het Broek staat centraal in het ruimtelijk ontwerp voor het windpark. De gebogen lijnopstelling komt voort uit de hoofdrichting van de open ruimte en de bijbehorende (gebogen) structurerende wegen en waterlopen zoals de Didamse Wetering. Dit is ook de richting van de hoogspanningsleiding die net ten zuiden van het windpark is gelegen. Het ontwerp van het windpark zorgt door haar positionering voor een accentuering van de bestaande regionale landschappelijke kenmerken.

Second opinion Feddes | Olthof

De second opinion van Feddes geeft aan dat een windpark niet passend is in een gebogen lijn die gekoppeld is aan de lokale lijn van de Didamse Wetering. Volgens de second opinion staat de waterloop geenszins in verhouding met de maat en schaal van de vier turbines. Om de waterloop als lijn in het landschap te benadrukken is het aantal turbines te beperkt. Bovendien zullen de turbines door de aanzienlijke tussenruimtes en de opgaande beplanting langs de wetering volgens de second opinion niet of nauwelijks als één lijn langs het water kunnen worden beleefd. De koppeling met de wetering is daarom niet gewenst.

Welstandsadvies Gelders Genootschap

Het Gelders Genootschap ziet mogelijkheden om windturbines te realiseren op een nieuw schaalniveau. Er bestaan mogelijkheden om de turbines niet "in" maar "op" het landschap te plaatsen. Daarbij verdient het aanbeveling om meer af te stemmen op provinciaal schaalniveau. Het Gelders Genootschap staat verder positief tegenover een zelfstandige opstelling bij voorkeur in een ruit, een rechte lijn wordt ook als mogelijkheid genoemd.

Volgens het Gelders Genootschap wordt het aanwezige schaalniveau van het landschap letterlijk en figuurlijk overstegen. Dit wordt volgens hen versterkt door de lijnopstelling met forse tussenafstanden. Door de (te) kleine schaal van de wetering en het beperkt aantal (van vier windturbines) is de beoogde "afstemming" daarvan niet of nauwelijks beleenbaar.

Deelconclusie

Rho – Bosch en Van Rijn staat positief tegenover een opstelling – met knik – die aansluit op een lokale lijn in het landschap: de Didamse Wetering. Feddes en het Gelders Genootschap adviseren hieromtrent negatief. Het Gelders Genootschap ziet wel kansen voor een ruit of een rechte lijnopstelling.

Wij vragende initiatiefnemer een rechte lijn te onderzoeken.
De vraag rijst of, gezien de aanwezige landschapselementen, het verschil tussen een gebogen en rechte lijn opstelling wordt ervaren. Het zou interessant kunnen zijn om aan de hand van visualisaties zowel de gebogen lijnopstelling als de rechte lijnopstelling in beeld te brengen. Om zo te bezien in hoeverre er verschil is.

Visuele interferentie met nabij gelegen windturbine(s)

Landschapsrapport Rho – Bosch en Van Rijn

Op het moment dat een of meerdere turbines worden opgericht in de nabijheid van bestaande windturbine(s), kunnen de turbines visueel gaan interfereren. In het ruimtelijk ontwerp moet duidelijk worden hoe rekening is gehouden met eventuele visuele interferentie en wat dat betekent voor de keuzes bij het positioneren van de turbines. Daarbij wordt in het landschapsrapport opgemerkt dat visuele interferentie niet aan de orde is als een windpark zich op meer dan 25 keer de tiphoogte afstand van de waarnemer bevinden. Vanaf deze afstand vormen de windturbines een onderdeel van de horizon.

De enige nabijgelegen windturbines in windpark Duiven liggen volgens het landschapsrapport op ongeveer 6,5 kilometer van de geplande locatie. Windpark Duiven ligt even ten noorden van de A12. Het park bestaat uit vier turbines in een ruitopstelling. De turbines hebben een ashoogte van ca. 105 meter en een rotordiameter van 90 meter. In het landschapsrapport is een tweetal punten onderzocht op mogelijke interferentie. Geconcludeerd wordt dat er door de grote onderlinge afstand tussen de parken geen interferentie zal optreden.

Second opinion Feddes | Olthof

In het landschapsrapport zijn twee punten onderzocht. Bij waarneempunt A is gekeken of de opstellingen zich binnen één zichtbeeld als één park voordoen. Ook Feddes concludeert dat het aannemelijk is dat interferentie in dit verband niet optreedt. De onderlinge afstand tussen de windparken is groot en het aantal (ver)gezichten op beide opstellingen is beperkt. Bij waarneempunt B is gekeken naar het effect van de opstellingen in het verlengde van elkaar. In de second opinion wordt aangegeven dat het gekozen punt (B) zeer dicht op de geplande opstelling ligt waardoor het verschil tussen beide parken altijd duidelijk zichtbaar zal zijn.

Feddes wijst er op dat onderzoek naar storende visuele interferentie op grotere afstand ontbreekt, zoals bijvoorbeeld vanaf de IJsselbrug bij Arnhem even voorbij het knooppunt Velperbroek. Zeker wanneer voor Windpark Bijvanck wordt uitgegaan van een maximale turbinevariant is het hoogteverschil tussen beide parken ongeveer 35 meter. Dit zou ertoe kunnen leiden dat de turbines in het Broek dichterbij lijken te staan en gaan interfereren met het Windpark Duiven.

Welstandsadvies Gelders Genootschap

Het welstandsadvies gaat niet in op visuele interferentie.

Deelconclusie

Rho en Feddes concluderen beide dat door de onderlinge afstand geen interferentie optreedt dan wel dat dit niet waarschijnlijk is. Feddes adviseert wel aanvullend onderzoek te doen naar storende visuele interferentie op grotere afstand, zoals bijvoorbeeld vanaf de IJsselbrug bij Arnhem even voorbij het knooppunt Velperbroek.

Wij vragen de initiatiefnemer om dit door Feddes geadviseerde onderzoek uit te laten voeren.

Cultuurhistorische achtergrond van het landschap

Landschapsrapport Rho - Bosch en Van Rijn

Er is sprake van een jong landschap gebaseerd op de oude kaders van het patroon van het rivierenlandschap van Rijn en IJssel. Windpark Bijvanck voegt een nieuwe laag toe aan de ontginningsgeschiedenis, voortbouwend op de historisch gegroeide hoofdrichting van het onderliggend landschap.

Second opinion Feddes | Olthof

Volgens Feddes is het noodzakelijk om een nieuwe laag aan het landschap toe te voegen. De second opinion zegt hierover dat het hem in de details zit. Doordat de opstelling van de windturbines Bijvanck gekoppeld is aan de lokale lijn van de Didamse Wetering volgt de opstelling in hoofdzaak de regionale oost – west richting van het landschap. Door de knik is er volgens de second opinion geen sprake van een zuivere nieuwe laag op het landschap.

Weerstandsadvies Gelders Genootschap

Het Gelders Genootschap ziet mogelijkheden om de nieuwe generatie windturbines niet "in", maar "op" het landschap te plaatsen. Dit gebeurt niet door aan te sluiten bij de (te kleine schaal) van de wetering. Evenmin door de knik in de lijnopstelling. Een ruit- of rechte lijnopstelling biedt wel mogelijkheden.

Deelconclusie

Rho Bosch- en Van Rijn, Feddes en het Gelders Genootschap zien kansen in het toevoegen van een nieuwe laag "op" het landschap. Feddes en het Gelders Genootschap menen dat door aan te sluiten bij de Didamse Wetering en een knik in de lijnopstelling geen nieuwe laag in het landschap ontstaat.

Wij vragen de initiatiefnemer om een rechte lijn te onderzoeken.

Beleving van het windpark in het landschap

Landschapsrapport Rho - Bosch en Van Rijn

In het landschapsrapport is de zichtbaarheid van het windpark vanuit verschillende posities in beeld gebracht. Daarbij zijn vanaf ieder fotopunt twee foto's getoond; één van de situatie met de windturbines met maximale maten (masthoogte 124m, rotordiameter 122m) en één waarin de turbines met minimale maten zijn gemonteerd (masthoogte 99m, rotordiameter 100m). Uit de visualisaties volgt dat er nauwelijks verschil bestaat tussen de zichtbaarheid in het landschap bij de maximale en de minimale maten.

Waar het gaat om de beleving van het windpark in het landschap is verder van belang dat de windturbines dezelfde verschijningsvorm dienen te hebben (zelfde merk, type) en ook qua verhouding mast – rotor en rotatiesnelheid is rekening gehouden met een rustig beeld.

Second opinion Feddes | Oithof

In de second opinion is aangegeven dat de windturbines die aan weerszijden van de Doesburgseweg/Ganzepoelweg gesitueerd zijn, ervaren zullen worden als een grootschalige poort. In de second opinion wordt opgemerkt dat deze poort niet in beeld wordt gebracht door middel van een visualisatie. Daarnaast worden ook visualisaties vanaf de A12 en N336 in het kader van de beleving van het landschap gemist.

Welstandsadvies Gelders Genootschap

Het welstandsadvies gaat niet in op het ontbreken van een aantal visualisaties.

Deelconclusie

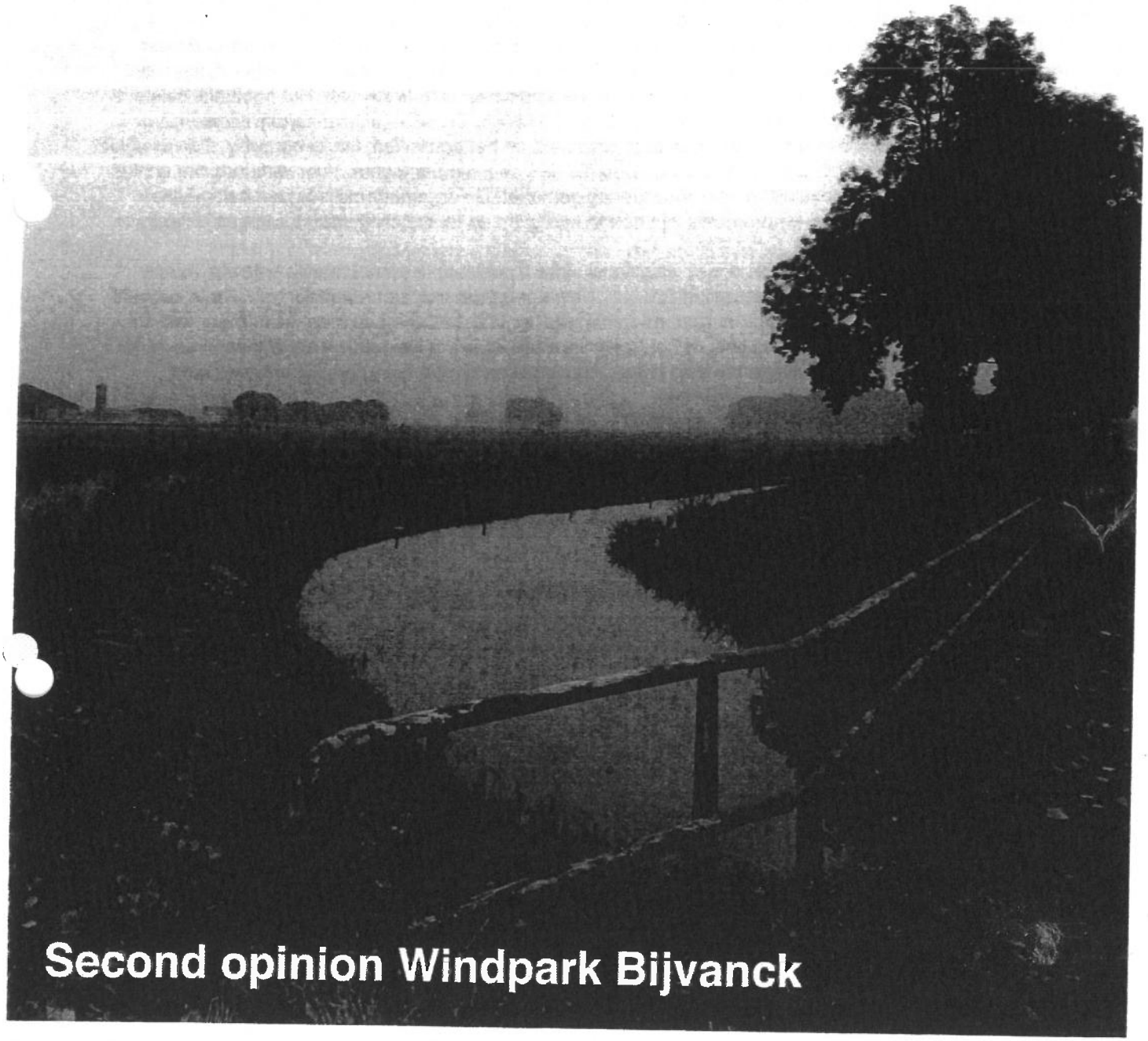
In de second opinion wordt opgemerkt dat in het landschapsrapport geen visualisatie is opgenomen van de Ganzepoelweg en de windturbines aan weerszijde van de weg. Wij vragen initiatiefnemer deze visualisatie te maken. Ook de visualisaties vanaf de A12 en N336 dienen te worden gemaakt. Daarnaast is het voor de beoordeling van het aspect beleving van het windpark van belang om aan de hand van visualisaties zowel de gebogen lijnopstelling als de rechte lijnopstelling in beeld te brengen.

Conclusie

Gezien het hiervoor gestelde wordt gevraagd een rapport aan te leveren waarin op de volgende aspecten wordt ingegaan:

1. Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek;

2. Visualisaties op de volgende punten: Ganzepoelweg, A12 en N336;
3. Onderzoek naar de mogelijkheden van een rechte lijn-opstelling;
4. Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling.



Second opinion Windpark Bijvanck

FEDDES|OLTHOF
landschapsarchitecten

Vraag

Windpark Bijvanck bestaat uit een gebogen lijnopstelling van vier turbines met een minimale ashoogte van 99 meter en een maximale ashoogte van 124 meter, en met een rotordiameter van maximaal 122 meter. De opstelling is gepland langs de noordoever van de Hengelderleigraaf/Didamsche Wetering en kruist daarbij de Doesburgseweg/Ganzepoelweg. De locatie Windpark Bijvanck wordt in de Omgevingsvisie Gelderland aangeduid als een gebied waar windenergie mogelijk is (zie paragraaf 3.2.2.3 Windenergie in onderzoek), maar valt ook binnen een waardevol open gebied. Waardevolle open gebieden zijn van waarde vanwege hun grootschalige openheid, omdat ze, op de randen na, over grote oppervlakten niet of nauwelijks bebouwd zijn, en omdat de historie uit het landschap af te lezen valt. Het ruimtelijk beleid is gericht op bescherming van de kernkwaliteiten in deze gebieden. De belangrijkste kernkwaliteiten voor waardevolle open gebieden zijn de grootschalige openheid en het ontbreken van bebouwing. Daarom geldt een beperking voor bouwen en ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten. Voor windturbines echter, wordt onder bepaalde voorwaarden een uitzondering gemaakt. De energietransitie is een belangrijke maatschappelijke opgave en windturbines zijn daarin nodig om de taakstelling voor duurzame energie te realiseren.
Voor het plaatsen van windturbines in een waardevol open landschap is een ruimtelijk ontwerp vereist (Omgevingsverordening Gelderland artikel 2.8.1.1). De voorwaarde van een ruimtelijk ontwerp is bedoeld om een ontwerpende benadering te borgen en op die manier in te zetten op economische meerwaarde én de ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit. In het ruimtelijk ontwerp wordt de relatie gelegd tussen de op te richten windturbines en het omliggende landschap. Aandachtspunten in het ruimtelijk ontwerp zijn:
- de ruimtelijke kenmerken van het landschap
- de maat, schaal en richting in het landschap
- de visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine(park)
- de cultuurhistorische achtergrond van het landschap
- beleving van een windturbine(park) in het landschap

Met een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp kunnen windturbines de belevingswaarde van een grootschalig open gebied vergroten.

Het rapport Landschap (incl. visualisaties) Windpark Bijvanck, opgesteld door Rho adviseurs en Bosch & Van Rijn (september 2016), bevat de landschappelijke onderbouwing voor het Windpark Bijvanck ten behoeve van het concept inpassingsplan en de aanvraag voor een vergunning van het windpark in de gemeente Zevenaar.
Vanuit het oogpunt van zorgvuldige besluitvorming heeft de Provincie Gelderland
een second opinion gevraagd op dit landschapsrapport. Als leidraad voor het advies zijn, overeenkomstig met het rapport, de verschillende criteria uit de provinciale omgevingsverordening gehanteerd.

De ruimtelijke kenmerken van het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): We nodigen initiatiefnemers uit om in het ruimtelijk ontwerp de integrale kenmerken en waarden van het bestaande landschap als basis te nemen en te overwegen hoe het initiatief daaraan extra of nieuwe betekenis kan geven. Dat kan naast de keuze voor de positionering van de windturbine(s) in de projectlocatie ook betekenen dat met andere middelen zoals beplanting wordt bijgedragen aan de versterking van de landschapsstructuur van het gebied.

De locatie voor het toekomstige windpark ligt in het centrale deel van de Liemers. Het Broek wordt in de Structuurvisie van de gemeente Zevenaar getypeerd als een relatief laaggelegen stuk land dat zich kenmerkt door openheid en prachtige vergezichten, agrarische bedrijvigheid, harde wind en smalle wegen. Het landschapsrapport voegt daar de duidelijke oost-west oriëntatie van het landschap aan toe, en de aanwezigheid van de Hengelderleigraaf overgaand in de Didamsche Wetering die het landschap in noordoostelijke richting doorsnijdt. Het patroon van de turbines sluit aan op het verloop van de hoofdwatergang en volgt in grote lijnen de hoofdrichting van het landschap. De forse maatvoering van het landschap, maar ook de harde wind lijken geschikt voor het plaatsen van de turbines. Het windpark speelt daarmee in op de beschreven kenmerken van het bestaande landschap.
Echter, in het landschapsrapport wordt eveneens het gebied ten noorden van de Angerlose Wetering beschreven. Het aangrenzende IJssellandschap wordt gekenmerkt als kleinschalig, besloten en met veel meer variatie en hoogteverschillen. Toch maakt ook dit landschapstype deel uit van het waardevol open gebied. Enige nuancering is hier dan ook op zijn plaats. Op basis van eigen waarnemingen en analyses constateren wij dan ook dat het landschap rondom de geplande locatie veel kleinschaliger van aard is en de openheid veelvuldig wordt onderbroken door hagen en bosschages. Het tekent de geleidelijke overgang naar zowel het aangrenzende IJssellandschap als het meer zuidoostelijk gelegen Montferland. De karakteristieke openheid waarmee het windpark zich associeert ligt meer westelijk van de geplande locatie.

De maat, schaal en richting in het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): In het ontwerpproces is aandacht voor de wijze waarop een turbine reageert of turbines reageren op de schaal, maat en richting van het landschap. Bij meer dan een windturbine zijn keuze in onderlinge afstand, patronen en richting van turbines bepalend voor de mate waarin ruimtelijke kwaliteit wordt bereikt.

Volgens de opstellers van het landschapsrapport betekent landschappelijke inpassing het zoeken naar een passende relatie tussen windturbines en het landschap. Hoewel de definitieve maatvoering van de turbines nog niet bekend is zullen de vier turbines, met een maximale tiphoogte van 185 meter, zich altijd onderscheiden van de directe omgeving. Windpark Bijvanck gaat daarom uit van een interactie met de regionale landschapsstructuur. Als hoofdkenmerken worden genoemd de grootschalige openheid en de oost-west georiënteerde structuur van het landschap. De gebogen lijnopstelling komt echter voort uit de loop van de Hengelderleigraaf die overgaat in de Didamsche Wetering. Hoewel deze aldaar de overheersende richting van het landschap volgt, staat de waterloop geenszins in verhouding met de maat en schaal van de vier turbines. Om de waterloop als lijn in het landschap te benadrukken is het aantal turbines te beperkt. Bovendien zullen de turbines door de aanzienlijke tussenruimtes en de opgaande beplanting langs de wetering niet of nauwelijks als één lijn langs het water kunnen worden beleefd. Deze koppeling is dan ook niet gewenst.

De visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine(park)
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): Op het moment dat een of meerdere turbines worden opgericht in nabijheid van een bestaande windturbine, gaan de turbines visueel interfereren. Bij grote windturbines (>60m) kan de interferentie op een grote afstand optreden. In het ruimtelijk ontwerp moet duidelijk worden hoe daar rekening mee is gehouden en wat dat betekent voor de keuzes bij het positioneren van de turbines.

De enige nabijgelegen windturbines liggen op zo'n 6,5 kilometer van de geplande locatie. Windpark Duiven ligt even ten noorden van de A12. Het park bestaat uit vier turbines in een ruitopstelling. De turbines hebben een ashoogte van ca. 105 meter en een rotordiameter van 90 meter. In het landschapsrapport is een tweetal punten onderzocht op mogelijke interferentie. Bij waarneempunt A is gekeken of de opstellingen zich binnen één zichtbeeld als één park voordoen. Hoewel slechts één punt onderzocht is lijkt het aannemelijk dat interferentie in dit verband niet optreed. De onderlinge afstand tussen de windparken is vrij groot en het aantal (ver)gezichten op beide opstellingen is beperkt. Bij waarneempunt B is gekeken naar het effect van de opstellingen in het verlengde van elkaar. Het gekozen punt ligt zeer dicht op de gepiande opsteiling. Hierdoor zal het verschil tussen beide parken altijd duidelijk zichtbaar zijn. Er is niet gekeken naar het effect op grotere afstand, zoals het beeld vanaf de IJsselbrug bij Arnhem even voorbij het knooppunt Velperbroek. Zeker wanneer voor Windpark Bijvanck wordt uitgegaan van een maximale turbinevariant is het hoogteverschil tussen beide windparken zo'n 35 meter. Dit er toe kunnen leiden dat de turbines in het Broek dichterbij lijken te staan en gaan interfereren met het Windpark Duiven. Het is de vraag of de visuele interferentie die hier eventueel zou kunnen optreden als storend wordt ervaren.

De cultuurhistorische achtergrond van het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): In het ontwerpproces wordt overwogen of de cultuurhistorische achtergrond van het gebied aanleiding kan geven om bepaalde keuzes te maken in het ruimtelijk ontwerp waarmee de cultuurhistorie tot uitdrukking komt in het park.

Windpark Bijvanck zal een nieuwe laag toevoegen aan het jonge ontginningslandschap, maar doet dat niet op een autonome manier zoals de hoogspanningslijn even zuidelijk van de locatie. De omvang van Windpark Bijvanck is te beperkt om te spreken van een nieuw energielandschap. Mede daardoor is aansluiting gezocht bij het onderliggend landschap, met de wetering als leidraad voor de opstelling. Het huidige landschapspatroon is het resultaat van een landinrichtingsproject halverwege de twintigste eeuw. Een ingreep gericht op het verbeteren van de landbouwgrond en verminderen van de wateroverlast. Weteringen hebben een belangrijke rol gespeeld bij de ontginning van het komgebied en vervullen ook nu nog een belangrijke rol bij de ontwatering ervan. Toch is de koppeling met Hengelderleigraaf/Didamsche Wetering gezien de maat en schaal van het windpark vergezocht.

Beleving van een windturbine(park) in het landschap
Toelichting (Omgevingsverordening Gelderland paragraaf 2.8): Vanuit het standpunt van een beschouwer worden de effecten van de ingreep bekeken. En vooral hoe het aanzicht verandert als de beschouwer beweegt in het landschap, in het zicht van de windturbines of het windturbinepark. Een beschouwer kan zijn: iemand die er in de buurt woont of een automobilist of fietser op een weg in het gebied. Verder kan ook het toeristisch en recreatief gebruik van het landschap een rol spelen. Deze gegevens worden meegewogen in het ruimtelijk ontwerp.

Visualisaties tonen het toekomstige Windpark Bijvanck vanuit verschillende perspectieven, met zowel de minimale variant als de maximale variant. De opstelling bestaat in alle gevallen uit vier identieke turbines. Hierdoor ontstaat een eenduidig, samenhangend beeld. De zichtbaarheid van de turbines wordt bepaald door de openheid van de (directe) omgeving. De visualisaties van het Windpark Bijvanck tonen aan dat het windpark zowel op grote afstand als van dichtbij duidelijk waarneembaar zal zijn, maar vrijwel nooit in zijn geheel zichtbaar. Wel zijn de turbines op kortere afstand dominant aanwezig. In de visualisaties ontbreken een aantal ontsluitingswegen die belangrijk zijn in de beleving van het gebied, zoals het zicht vanaf de A12 en de N336. Ook het zicht vanaf de Doesburgseweg/Ganzepoelweg die de opstelling doorsnijdt is onvoldoende in beeld gebracht. Vooral omdat de route deel uitmaakt van het recreatieve netwerk van de gemeente Zevenaar. Het is te kort door de bocht om de poort dan maar te beschouwen als goede locatie voor informatievoorziening over het windpark.

Conclusies landschapsrapport

Indien op goede wijze invulling wordt gegeven aan bovenstaande criteria, is onderbouwd dat er sprake is van een zorgvuldig ontwerp.
Het ruimtelijk ontwerp van Windpark Bijvanck gaat uit van een interactie met de regionale landschapsstructuur. Dat wil zeggen de grootschalige openheid en de oost-west georiënteerde structuur van het landschap. Op basis van deze karakteristieken lijken de keuzes voor Windpark Bijvanck gerechtvaardigd. Het zit hem echter in de details. De gebogen lijnopstelling komt voort uit de loop van de Hengelderleigraaf/Didamsche Wetering, die aldaar de richting van het landschap benadrukt. De maat en schaal van de turbines staan echter niet verhouding met die van de wetering. Een dergelijke koppeling is daarom niet gewenst. Er ontbreken enkele cruciale visualisaties van het toekomstige windpark. Zowel om mogelijke visuele interferentie te kunnen bepalen als het kunnen beoordelen van de beleving van het windpark, vooral langs de Doesburgseweg/Ganzepoelweg. Tot slot vraagt het begrip waardevol open landschap om nuancering. Kernwaarden als grootschalige openheid en de beperkte aanwezigheid van bebouwing zijn niet vanzelfsprekend. Eigen waarnemingen en analyses typeren de locatie Windpark Bijvanck kleinschaliger en minder open. Op basis hiervan ligt het niet voor de hand om juist hier turbines op te richten.

Op basis van het bovenstaande achten wij het landschapsrapport Windpark Bijvanck te globaal en niet volledig.

10 november 2016

FEDDES|OLTHOF
landschapsarchitecten

Zevenaar

Gedeputeerde Staten van Gelderland
T.a.v. ir. I. Bijker – de Ligny

Postbus 9090

6800 GX ARNHEM

Gemeente Zevenaar
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

T (0316) 59 51 11
F (0316) 59 51 00
E gemeente@zevenaar.nl
www.zevenaar.nl

datum: 10 NOV. 2016
uw brief van:
ons kenmerk: PD/VTH-UIT/16/752229 (Z/16/256588)
registratienummer: HZ_ADVIES-2016-1082
behandeld door: Mw. mr. J.R. Smit (0316) 595 251
onderwerp: Advies gemeente Zevenaar inzake 4 windmolens Byvanck

Geachte mevrouw Bijker – de Ligny,

Op 19 juli 2016 hebben wij uw verzoek ontvangen om te adviseren inzake een omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van vier windturbines in de Byvanck langs de Hengelder Leigraaf ter hoogte van de Ganzepoelweg / Doesburgseweg. Deze adviesvraag is bij ons geregistreerd onder nummer HZ_ADVIES-2016-1082. Wij maken graag van de gelegenheid gebruik om u, voordat de ontwerpvergunningen en het ontwerpinpassingsplan ter inzage worden gelegd, daarover te adviseren.

Advies
We adviseren u geen medewerking te verlenen aan het oprichten van vier windturbines op de aangevraagde locatie. Hier hebben we de volgende overwegingen aan ten grondslag gelegd.

Overwegingen
Sinds 2012 staan wij op het standpunt dat er binnen onze gemeentegrenzen geen windmolens mogen worden geplaatst. We zijn namelijk van mening dat het belang van de bijdrage die windenergie kan leveren in het totale duurzame energieaanbod, niet opweegt tegen de, in onze ogen, negatieve lokale effecten van windenergie, zoals horizonvervuiling en aantasting van ons waardevolle landschap. Er zijn betere alternatieve denkbaar om een bijdrage te leveren aan de CO_2 reductie die minder negatieve lokale effecten hebben. Daarbij hebben we ook overwogen dat, zowel vanuit ruimtelijke en landschappelijke overwegingen als vanuit oogpunt van effectiviteit en rendement, er volgens de windkaart, in Nederland betere locaties voor windmolens voor handen zijn. De provinciale (en daarmee landelijke) taakstelling van windenergie kan op basis van vrijwilligheid worden gehaald. De noodzaak en het draagvlak om de windmolens juist op de aangevraagde locatie op te richten is er niet.

In het kader van duurzame energie vinden we het wél acceptabel dat kleine windmolens tot de mogelijkheden behoren, echter kunnen we de vier windturbines in de Bijvanck met een ashoogte van minimaal 99 meter en maximaal 124 meter niet tot de 'kleine windmolens' rekenen.

Dit standpunt hebben we, in de vorm van een zienswijze tegen de op 9 juli 2014 vastgestelde Omgevingsvisie en de op 2 september 2014 vastgestelde structuurvisie Windvisie Gelderland kenbaar gemaakt.
Tevens hebben we in 2010 een eerder verzoek van dezelfde aanvrager (op een andere locatie in de gemeente Zevenaar) op basis van dezelfde argumentatie, afgewezen.

Naar ons oordeel is er geen sprake van een goede ruimtelijke ordening nu er onvoldoende rekening wordt gehouden met de waardevolle landschappelijke kenmerken en natuurwaarden van het gebied. De waardevolle openheid gaat, ons inziens, niet samen met vier windturbines van deze omvang. We onderscheiden verschillende landschapstypen met verschillende karakteristieken en kwaliteiten. Het windmolenpark is geprojecteerd op de grens van de "IJsselzone" en "Het Broek". "Het Broek" wordt gekenmerkt door openheid en vergezichten op onder andere de stuwwal van de Veluwe Zoom. "De IJsselzone" wordt gekenmerkt door een grotere diversiteit. Het ruimtelijk beleid zoals neergelegd in de Structuurvisie Zevenaar 2030 beoogt deze kwaliteiten te beschermen.

Zevenaar heeft voor het buitengebied in 2013 een beheersverordening vastgesteld. Daarin wordt het gebied waar de windturbines zijn gesitueerd aangemerkt als 'Agrarisch gebied met landschappelijke waarden', gekenmerkt door openheid, rust, en kleine houtopstanden. Dit planologische regime is gericht op de bescherming van deze waarden. Binnen deze bestemming verlenen we geen planologische medewerking aan activiteiten die deze waarden onevenredig aantasten, zoals de vier windturbines. Om die reden vinden we de realisatie van dit plan op deze locatie niet wenselijk.

Het gebied rond de Byvanck is tevens door u aangewezen als Waardevol openlandschap van regionale betekenis. Ook u voert een planologisch regime om deze waarden te beschermen. Wij zijn van mening, in het verlengde van het voorgaande, dat deze waardevolle openheid niet samen gaat met vier windturbines met deze afmetingen.

Inhoudelijke beoordeling 'Wabo-activiteiten'

De te coördineren uitvoeringsbesluiten
Ingevolge artikel 3.33, lid 1, onder b, van de Wro moeten de te coördineren uitvoeringsbesluiten nader worden aangeduid. Voor het oprichten van de vier windmolens is dat de omgevingsvergunning voor de activiteiten bouw, uitweg, kap en reclame, zoals bedoeld in de artikelen 2.1 lid 1 onder a, 2.2 lid 1 onder e, g en h van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze vier aspecten lichten we hieronder afzonderlijk toe.

Bouw en reclame
In het kader van de activiteiten 'Bouw' en 'Reclame' is het plan ter beoordeling aan onze Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK) voorgelegd. De CRK heeft geconstateerd dat het plan in strijd is met onze Nota Ruimtelijke Kwaliteit. De conclusie is dat in het buitengebied in de nota is opgenomen dat er geen reclame is toegestaan op de mast, de rotor en het rotorblad van een windturbine. De reclame is daarmee in strijd met de redelijke eisen van welstand.

Voor wat betreft de toets welstand in het kader van de activiteit 'bouwen' is de conclusie van de CRK dat de impact van de vier 'nieuwe generatie' windturbines landschapsoverstijgend is en dat ze niet meer in te passen zijn in het bestaande landschap. Door het beperkte aantal en de grote onderliggende afstanden is de afstemming op de kronkelende lijn van de Wetering niet meer herkenbaar. De negatieve impact op het landschap is dermate groot dat deze aanvraag in strijd is met de redelijke eisen van welstand. De adviezen van de CRK nemen we over. De integrale welstandsadviezen treft u aan in bijlage A.

Uitweg
De activiteit uitweg is getoetst aan de door ons gestelde kaders (APV en het uitvoeringsbeleid) en voldoet daar onder voorwaarden aan. De voorwaarden voor het aanleggen van de tijdelijke en definitieve inritten treft u aan in bijlage B.

Kappen

Voor de aanleg van de twee tijdelijke inritten moeten 4 gemeentelijke bomen (eiken) worden verwijderd. Wij leggen voor het herstel van het landschap een herplantplicht op van 9 eiken. De aanvrager en de gemeente hebben hiervoor een overeenkomst met elkaar gesloten over het verwijderen en planten van de bomen op kosten van de aanvrager. De activiteit kappen is getoetst aan de daarvoor gestelde kaders en voldoet daaraan. Ons akkoord is op 28 oktober 2016 bekrachtigd door ondertekening van genoemde schriftelijke overeenkomst. De overeenkomst, de onderliggende offerte en de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden treft u aan in bijlage C.

Leges

Volgens de legesverordening bent u leges verschuldigd.
In dit geval bedragen de leges € 6.640,19. Voor de betaling van deze factuur wordt u binnenkort een gespecificeerde factuur toegezonden. Bij deze factuur wordt vermeld op welke manier u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de grondslagen die gehanteerd worden

Vragen

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met één van de medewerkers van het team Vergunningen, Toezicht & Handhaving: (0316) 595 111.

Met vriendelijke groet,

De secretaris

mw. mr. S.E.G. Wiersma

De burgemeester,

drs. J.M. Staatsen

Een exemplaar van dit advies met bijbehorende stukken is verzonden op: 10 NOV. 2016

Aan:

1. ODRA: postbus @odra.nl
2. ODRA: Alfons.Preijer@odra.nl
3. ODRA: Tamara.Bod@odra.nl
4. Provincie: j.bijker@gelderland.nl
5. Gemeente Zevenaar, Team Vergunningen, Toezicht & Handhaving
6. B&W en Raad gemeente Montferland, postbus 47, 6940 BA Didam

111116Batch748

BIJLAGE A, BEHOREND BIJ PD/VTH/UIT/16/752229 (Z/16/256588)

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zevenaar

GELDERS GENOOTSCHAP

Vooroverleg welstand

Betreft	**Commissie**	**Status**
Het plaatsen van vier windtubines	IV (sve.jn.pk.wb.jr.wdh)	vooroverleg
Opdrachtgever	**Vergaderdatum**	**Uw nummer**
Raedthuys Puur Energie	27-06-2016	vo-2016-0772-01
Adres	**Datum advies**	**Ons nummer**
Ganzepoelweg ong, Angerlo	06-07-2016	ZEV16-00061

Planopzet
Voorliggend plan 'Windpark Bijvanck' omvat de realisatie van 4 windturbines gepositioneerd in een landelijk gebied ten zuiden van Angerlo. De opzet is bedacht in een lijnopstelling (met een kleine knikbeweging) langs de Didamse Wetering. Hierdoor wordt de Ganzenpoelweg (een belangrijke verbindingsroute tussen Angerlo en Loil) doorkruist met twee windturbines aan weerzijden.

Er is gekozen voor een zogenaamde 'flexibele' vergunning. Momenteel wordt gedacht aan twee verschillende types (Enercon, en Senvion) waarbij de afmetingen van de ashoogte en rotordiameter variëren tussen de 100 tot 125m, wat overeenkomt met ongeveer een tiphoogte van 150 tot bijna 200m hoog. De afstand tussen twee windturbines zal minimaal 4x de masthoogte/ashoogte zijn. Verder wordt de exacte plek van de windmolens bepaald in de omgevingsvergunning. Het plan is op 27 juni 2016 gepresenteerd aan de commissie ruimtelijke kwaliteit. Tijdens de vergadering is het voorstel verder toegelicht door twee vertegenwoordigers van Raedthuys Puur Energie, dhr. Dirk Jan Matthijsse en mevr. Mandy Wolthuis. Bij de vergadering waren mevr. Tamara Bod (ODRA), dhr. Alex Sannes (gemeente Zevenaar) en mevr. Irma Bijker (Provincie Gelderland) aanwezig als toehoorders. Verder was mevr. Karin Mulder van De Gelderlander aanwezig.

Toetsingskader (welstand)
Toetsingskader voor de commissie ruimtelijke kwaliteit is de Nota Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Zevenaar. Het plan valt onder het gebied 'BU05 Komgebied'. Het beleid voor dit gebied is gericht op de handhaving en versterking van de openheid van het landschap. Voor de nieuwbouw van windturbines zijn geen specifieke criteria geschreven. Bij de opstelling van de nota volgt de nota een bewuste keuze om geen windturbines mogelijk te maken in het bestemmingplan van de gemeente Zevenaar. Wel geeft de nota aanknopingspunten bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen in algemene zin.

Bestemmingsplan: Het bestemmingsplan regelt onder meer de functie en het ruimtebeslag van bouwwerken 'voor zover dat nodig is voor een goede ruimtelijke ordening' (artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening). Bouwmogelijkheden die op grond van het bestemmingsplan mogelijk zijn, kunnen niet door welstandscriteria teniet worden gedaan. De architectonische vormgeving van bouwwerken valt buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan en wordt exclusief door de welstandsnota geregeld. Welstandscriteria kunnen, waar nodig, de ruimte die het bestemmingsplan biedt, invullen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit. Het welstandsadvies kan zich dan richten op de gekozen invulling binnen de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.
In een situatie waarin een plan in overeenstemming is met het bestemmingsplan, maar het bestemmingsplan eveneens ruimte biedt voor alternatieven, kan een negatief welstandsadvies worden gegeven als de gekozen oplossing niet voldoet aan redelijke eisen aan welstand. Uiteraard moet de commissie argumenten leveren.

Reclame: Voor reclame in het buitengebied is het volgende opgenomen: bij windturbines is geen reclame op mast, rotor en rotorblad toegestaan.

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

GELDERS GENOOTSCHAP

Vooraf aan de beoordeling
Planologische context: Realisatie van Windpark Bijvanck past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er is een bestemmingsplan (provinciaal inpassingsplan) in voorbereiding om het project planologisch passend te maken. In het kader van de coördinatieregeling wordt het planologisch kader en de omgevingsvergunning gelijktijdig in de vaststellingsprocedure gebracht.

Inpassingsplan (provincie): Bij het realiseren van een windpark dient er sprake te zijn van een zogenaamde 'inpassingsplan'. Bij de realisatie van wat kleinere windturbines (al gerealiseerd in Gelderland) volgt de gedachte om aan te sluiten op bestaande landschapselementen, en/of aan te sluiten op de schaal van (snel) wegen, railverbindingen, vaarwegen, industriële gebieden of productielandschappen. In een kwetsbaar en kleinschaliger landschap (waarvan hier sprake is) vraagt de inpassing van windmolens echter veel meer zorg. De commissie constateert een groot spanningsveld tussen de (nogal verouderde) beleidsprincipes tot de nieuwe schaal van de nieuwe generatie windturbines.

Algemeen: De nieuw te realiseren windturbines zijn een stuk groter (hoger) dan de bestaande windturbines in Gelderland. De tiphoogte van alle bestaande windturbines in Gelderland is ruim onder de 150 m. Ter vergelijking: de windturbines bij Zutphen hebben een tiphoogte van 120 m, de Martinuskerk in Doesburg is 94 m hoog en de Eusebiuskerk in Arnhem is 93 m hoog. Zelfs de landschappelijk markante stuwwallen van de Oost Veluwe (Posbank bij Rheden 90 m +NAP) liggen lager dan de masthoogte van de nieuwe generatie windturbines.

Nieuwe generatie windturbines niet 'in' maar 'op' het landschap: In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat er een grens is van ca. 100 meter, waar binnen bouwwerken in redelijke mate wegvallen in het landschap. De grotere (en hogere) maten bij nieuwe windturbines zijn niet 'in' te passen in het landschap. Naar aanleiding van dit dilemma, ziet de commissie mogelijkheden om de nieuwe generatie windturbines te plaatsen niet 'in' het landschap, maar 'op' het landschap. Dit principe wordt verder toegelicht aan de hand van het volgende voorbeeld:
Bij de introductie van de hoogspanningsmasten kregen deze toevoegingen een autonoom karakter en waren niet gerelateerd aan bestaande kleinschalige landschappelijke elementen. Voor de nieuw te bouwen windturbines, zou dit principe ook kunnen worden gehanteerd.

De nieuwe schaal van windparken betekent ook een nieuwe onderlinge relatie op een grotere (provinciale) schaal. De commissie ziet graag meer samenhang en afstemming op dit schaalniveau. Verder wordt verwezen naar de principes gehanteerd in de vier windturbines, gerealiseerd op het windpark te Duiven. Positief te noemen is het ruitvormige patroon, solitair in het landschap waarbij geen belangrijke verbindingsroutes worden doorkruist. Met een ruitopstelling worden de elementen visueel ervaren als dichterbij elkaar geclusterd. Bij een vier-aantal elementen heeft een ruitvormige opzet dan ook de voorkeur.

111116Batch748

GELDERS GENOOTSCHAP

Beoordeling
Met de nieuwe generatie windturbines (met een tiphoogte van 150 tot 200 meter) wordt het aanwezige schaalniveau van het landschap letterlijk en figuurlijk overstegen. Dit wordt versterkt door de lijnopstelling met forse tussenafstanden. Hiermee wordt een grote fysieke en visuele ruimte in beslag genomen. Door de (te) kleine schaal van de Wetering en het beperkt aantal (van vier windturbines) is de beoogde 'afstemming' daarvan niet of nauwelijks beleefbaar. Verder wordt de lijnopstelling verzwakt zowel door de knik als de doorbreking/doorkruising (door midden) door een verbindingsweg. Als gevolg daarvan kunnen de windturbines (twee aan weerzijden van de Ganzenpoelweg) worden ervaren als een grootschalige poort.

Geconstateerd wordt dat met het voorliggend voorstel geen sprake is van een mogelijke inpassing in het landschap, zoals beoogd in het inpassingsplan.

Tijdens de commissie is gediscussieerd over de mogelijke plaatsing van nieuwe generatie windturbines, eerder toegelicht met het principe 'op' het landschap. Bij benadering van een dergelijk forse bouwhoogte met een (beperkt) aantal van 4 windturbines, ziet de commissie mogelijkheden om windturbines te realiseren op een nieuw schaalniveau. In principe staat de commissie positief tegenover een ruitvormige opstelling in een open landschap. Helaas voldoet het voorliggend voorstel niet aan dit principe. Een zelfstandig opstelling in een rechte lijn is ook een mogelijkheid.

Wanneer mogelijk ingestemd wordt met de plaatsing en positionering van windturbines, dient het plan verder rekening te houden met aspecten zoals kleur en reclame.
Uitwerking (kleur): De commissie heeft de ervaring dat windturbines over het algemeen een te lichte kleurstelling hebben. Vanuit de commissie is er de voorkeur voor de iets donkerdere RAL 7035 voor de mast en de rotor. Groentinten voor de onderzijde van de mast worden niet noodzakelijk geacht.
Toevoeging (reclame): De Nota Ruimtelijke Kwaliteit geeft bij windturbines aan om reclame op mast, rotor en rotorblad niet toe te staan. Op basis hiervan is het voorstel strijdig. Geadviseerd wordt alle reclames weg te laten.

Conclusie
De commissie is zich er van bewust dat zij rekening dient te houden met de maatschappelijke wenselijkheid van alternatieve energievormen en de beleidvoornemens van de provincie. Anderzijds heeft de commissie de maatschappelijke taak om binnen het kader van de welstandsnota te adviseren en daarbij te streven naar behoud en mogelijk verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Ervan uitgaande dat dit advies kan helpen bij de verdere besluitvorming rond dit onderwerp, wordt met zeer veel interesse uitgezien naar een vervolgfase hiervan.

Namens de commissie ruimtelijke kwaliteit

ir. W. Broer
adviseur ruimtelijke kwaliteit

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zevenaar

GELDERS GENOOTSCHAP

Advies welstand

Betreft
nieuwbouw windturbines
Opdrachtgever
Raedthuys Puur Energie
Adres
Ganzepoelweg ong, Angerlo

Commissie
IV
Datum advies
05-08-2016

Status
omgevingsvergunning
Nummer
2016-1082-01
Ons nummer
ZEV16-00071-1

Planopzet
Advisering wordt gevraagd betreffende het 'Windpark Bijvanck' te Angerlo. Het plan omvat de realisatie van 4 windturbines gepositioneerd in het landelijk gebied ten zuiden van Angerlo en bestaat uit een geknikte (lijn)opstelling naast de Didamse Wetering. Met deze opzet wordt de Ganzenpoelweg doorkruist met twee windturbines aan weerszijden van de weg. Er is gekozen voor een zogenaamde flexibele vergunning. Momenteel wordt gedacht aan twee types ('Enercon' en /of type 'Senvion'), waarbij de afmetingen van de ashoogte en rotordiameter variëren tussen de 100 tot 125m. De tiphoogte varieert tussen de 150m tot bijna 200m hoog. De fabrikant (en de kleur) van de windturbines zijn alsnog niet bekend. Verder zijn reclame-uitingen opgenomen op de gondels.

Vooroverleg
Voor de eerder gemaakte opmerkingen en de toetsingskaders wordt verwezen naar het advies vooroverleg ZEV16-00061, d.d. 06-07-2016. Het plan is in ongewijzigde vorm ingediend als definitieve aanvraag. De reden hiervan wordt toegelicht in een brief geschreven door 'Raedthuys pure energie', d.d. 12 juli 2016.

Achtergrond
Naar aanleiding van de lopende discussies is het van belang om de start van dit traject toe te lichten. Men is ruim 10 jaar geleden begonnen met een plan voor 5 windturbines in een kronkelige lijn in afstemming op de Wetering.
Tegenwoordig hebben de 'nieuwe generatie' windturbines een grotere schaal. Vooralsnog is het beleid van de provincie niet aangepast (heroverwogen) op de nieuwe schaal, en juist hier ligt het probleem. Het beleid vraagt namelijk om een landschappelijke inpassing, terwijl dat met de nieuwe schaal (tot bijna 200 m hoog) niet meer mogelijk is. Een bijkomend feit is dat een hogere windturbine ook een grotere onderlinge afstand vereist. Dit heeft te maken met de veiligheid zodat ze niet met elkaar in aanraking komen als ze mogelijk omvallen. Dit betreft ook de vereiste afstanden tot andere elementen (woningen, gasleiding etc) in deze omgeving. In het proces tot de huidige aanvraag is daarom één van de vijf windturbines komen te vervallen.

Beoordeling
Advies wordt gevraagd over de bouw van vier 'nieuwe generatie' windturbines. Zoals in het vooroverleg is aangegeven, is de impact landschapsoverstijgend, en niet meer 'in' te passen in het bestaande landschap. Door het beperkte aantal en de grote onderlinge afstanden is de afstemming op de kronkelende lijn van de Wetering niet meer herkenbaar.
Overigens lijkt de knik ingegeven te zijn door praktische redenen. Zoals vermeld in de brief, is het de nadrukkelijke wens van de agrariërs om de windturbines niet midden in het land als een ongewenst obstakel te hebben. Om rekening te houden met deze wens is het concept van een heldere lijn verbrokkeld geraakt en het eindbeeld oogt hierdoor willekeurig. Dat er geen heldere lijn en daarmee onderlinge samenhang is te ervaren wordt als zeer negatief ervaren.

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438035202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

GELDERS GENOOTSCHAP

Kleur: De kleur (en fabrikant) is op dit moment niet bekend. Bij een verdere uitwerking spreekt de commissie de voorkeur uit voor een iets donkerdere kleur grijs (RAL 7035) voor de mast en de rotor. Groentinten voor de onderzijde van de mast worden niet noodzakelijk geacht.

Reclame: De Nota Ruimtelijk Kwaliteit geeft aan dat reclame op de mast, rotor en rotorblad van windturbines niet is toegestaan. Het voorstel is op dit onderdeel strijdig met de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. Dat er in het vooroverleg hierover gediscussieerd is doet daar niets aan af.

Conclusie
Resumerend is deze zoekzone, in combinatie met de nadrukkelijke wensen van de betreffende agrariërs, te klein voor de toepassing van deze 'nieuwe generatie' windturbines. De negatieve impact op het landschap is dermate groot dat deze aanvraag in strijd is met redelijke eisen van welstand.

Namens de commissie ruimtelijke kwaliteit,

ir. W. Broer
adviseur ruimtelijke kwaliteit

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zevenaar

GELDERS GENOOTSCHAP

Advies welstand

Betreft
nieuwbouw windturbines
Opdrachtgever
Raedthuys Puur Energie
Adres
Ganzepoelweg ong, Angerlo

Commissie
IV
Datum advies
07-10-2016

Status
omgevingsvergunning
Nummer
2016-1082-01
Ons nummer
ZEV16-00071-2

Planopzet
Deze aanvraag betreft het wijzigen van de reclame-uitingen op de gondels van de windturbines van het plan 'Windpark Bijvanck te Angerlo'. De wijziging van reclame heeft betrekking op de kleurstelling, waardoor de blauwe achtergrond met witte belettering wordt gewijzigd naar een witte achtergrond met blauwe belettering.

Over het plan voor de windturbines met bijbehorende reclames is al eerder geadviseerd. Voor de gemaakte opmerkingen en de toetsingskaders wordt verwezen naar het advies vooroverleg ZEV16-00061, d.d. 06-07-2016 en het advies ZEV16-00071-1, d.d. 05-08-2016.

Beoordeling
Zoals eerder is geadviseerd geeft de Nota Ruimtelijk Kwaliteit aan dat reclame niet is toegestaan op de mast, rotor en rotorblad van windturbines. Op basis hiervan blijft ook deze aanpassing van reclame strijdig met het welstandsbeleid.

Conclusie
Het gewijzigde bouwplan is in strijd met redelijke eisen van welstand.

Namens de commissie ruimtelijke kwaliteit,

ir. W. Broer
adviseur ruimtelijke kwaliteit

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

Bijlage B, behorend bij PD/VTH/uit/16/752229 (Z/16/256588)

Aanvullende bepalingen ten aanzien van de tijdelijke en definitieve inrit Ganzenpoelweg

1) De tijdelijke en definitieve inritten worden aangelegd zoals aangeven op tekening 811552215_002 concept d.d. 6-7-2016, zover betrekking hebbende op de inritten en met inachtneming van het navolgende.
2) Er dient tenminste 250 mm zand onder de definitieve inritten te worden aangebracht.
3) Aan weerskanten van het aan eenzijdig in tweerichting bereden fietspad dient aan weerskanten een elementverharding te worden aangebracht conform de constructie opbouw van de definitieve inritten van tenminste 2 meter breed haaks gemeten op het bestaande fietspad.
4) De tijdelijke te nemen voorziening voor de toegangsweg mag **niet** bestaan uit rijplaten of puin maar moet uitgevoerd zijn in stelconplaten of elementverharding van betonklinkers van tenminste 80 mm dikte
5) Bij aan aanleggen van de tijdelijke en definitieve inritten dienen de juiste verkeersmaatregelen conform de CROW publicatie 96B getroffen te worden.
6) Tijdens het gebruik van tijdelijke inrit dienen de verkeersmaatregelen inclusief bebording getroffen worden zoals aangegeven in bijlage 2 van dit document.
7) De borden dienen op een degelijke, stormvaste wijze te worden geplaatst;
8) Na beëindiging van de werkzaamheden worden te borden weer verwijderd;
9) Na afloop van de werkzaamheden dient de tijdelijke inrit te worden verwijderd en alles weer in zijn oorspronkelijke situatie herstellen op kosten van de aanvrager;
10) De vergunninghouder draagt er zorg voor dat geen vernieling en/of schade wordt aangericht aan eigendommen van de gemeente of van derden;
11) Aanwijzingen en/ of bevelen gegeven door of namens de directie van de gemeente Zevenaar, de chef van de politie-unit Rivierenland-Oost district Rivierenland en de commandant van de brandweer Zevenaar dienen stipt te worden opgevolgd;
12) De gemeente aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor vergoeding van door derden geleden schade ten gevolge van het gebruik dat van deze vergunning wordt gemaakt en wordt door de vergunninghouder zo nodig gevrijwaard tegen de hieruit voortvloeiende aanspraken op schadevergoeding;
13) De tijdelijke en definitieve inritten wordt door en voor risico en rekening van de aanvrager aangelegd onder toezicht van de afdeling Openbare Ruimte en Vastgoed contactpersoon de heer M.J.A. Hageman telefoonnummer 0316-595119.
14) Alle kosten ten aanzien van deze inritvergunning en tussentijdse aanpassingen komen voor rekening van de aanvrager;

ALGEMEEN
Constructies en materialen moeten voldoen aan de Standaard RAW-Bepalingen welke van toepassing is, de betreffende NEN-normen, Komo-keuring, BRLen, CROW uitgaven en Bouwstoffenbesluit en de in deze inrichtingseisen opgenomen (prevalerende) eisen.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient er een schouw (0 meting) plaats te vinden van de bestaande infrastructuur. Deze schouw dient te worden vastgelegd door middel van foto's en rapportage. Zodra het project gereed is vindt een eindschouw plaats. De schadebeelden die zijn ontstaan ten opzichte van de 0 meting worden op kosten van de exploitant hersteld. Tussentijdse gevaarlijke situaties worden op aanzeggen van de wegbeheerder onmiddellijk door de exploitant hersteld. In overleg met de heer M.J.A Hageman van de afdeling Openbare Ruimte en Vastgoed (ORV) wordt een route bepaald voor het bouwverkeer.

Aanvullende bepalingen vergunning tijdelijke en definitieve inrit t.b.v. bereikbaarheid windturbines Ganzenpoelweg in Angerlo d.d. 27-7-2016.

BESTRATINGEN

- Wegprofiel in principe met dakprofiel en/of tonrondte en afschot van minimaal 2,5 % maximaal 3 % (wenselijk is 3%). Parkeerstroken en parkeerterreinen dienen minimaal 2,5 % afschot te hebben.
- De fundering van menggranulaat dient door te lopen onder de goot- en kantopsluiting.
- Voor straatzand moet brekerzand, scherp rivierzand of gelijkwaardig zand worden toegepast.
- Straatwerk van wegen uit te voeren in keperverband. Straatwerk van parkeerstroken in elleboogverband en inritten in halfsteensverband.
- Bij gebruik betonstraatstenen, zo mogelijk, bisschopsmutsen toepassen.
- Alle straatwerk invegen met brekerzand en aftrillen, natuursteen materialen met split 2/6 van Nederlandse steenslag invegen.
- nieuwe gebakken straatklinkers en betonmaterialen mogen gevleid worden en moeten daar waar mogelijk machinaal gestraat worden (conform publicatie 282 van de CROW).

KANTOPSLUITINGEN

Opsluitbanden langs klinkerwegen, parkeerstroken en fietspaden waar geen trottoir langs is geprojecteerd, dienen op een fundering van 10 cm betonspecie te worden aangebracht met een betonrug. Zie bijlage 2, kantopsluitingen model C1. Daar waar een aansluitend trottoir is geprojecteerd kan voor model B worden gekozen.
Opsluitbanden van beton 120 x 250 mm.

- opsluitbanden van beton afmeting 120 x 250 mm voor opsluiting van klinkerwegen waar geen trottoir langs is. Bijlage 1, detail C2

INRIT/UITRIT

Inrit uitvoeren met dubbelklinkers dik 100 mm, gefundeerd op 150 mm menggranulaat 0 - 45 mm en op 50 mm brekerzand gestraat.
Bij inritten voor zware bedrijfswagens en vrachtauto's in plaats van trottoirtegels dubbelklinkers dik 100mm toepassen, gefundeerd op 200mm menggranulaat 0/45.
De hoogte van de inritten ten opzichte van de verharding mag maximaal 1 cm zicht hebben.

VERKEERSMAATREGELEN

Indien tijdens de uitvoering van het plan tijdelijke verkeersmaatregelen nodig zijn in verband met de bouwwerkzaamheden, de aanleg van wegen of als gevolg van de fasegewijze ontwikkeling van het plan, dienen deze maatregelen in overleg met de afdeling Beheer te worden opgesteld. De exploitant zorgt voor de benodigde verkeersbesluiten en -borden. De hieruit voortvloeiende kosten zoals het leveren en aanbrengen en in standhouden van (tijdelijke bebording) bebording e.d. zijn voor rekening van de exploitant. Alle verkeersmaatregelen dienen te voldoen aan de CROW publicatie 96B. In bijlage 2 zijn de verkeersmaatregelen opgenomen die de exploitant dient te treffen bij de werkzaamheden waarbij gebruik gemaakt wordt van de tijdelijke inrit.

OPLEVERING

Aan de eerste oplevering van het werk door de aannemer wordt niet deelgenomen door de projectbegeleider van de gemeente.

Aanvullende bepalingen vergunning tijdelijke en definitieve inrit t.b.v. bereikbaarheid windturbines Ganzenpoelweg in Angerlo d.d. 27-7-2016.

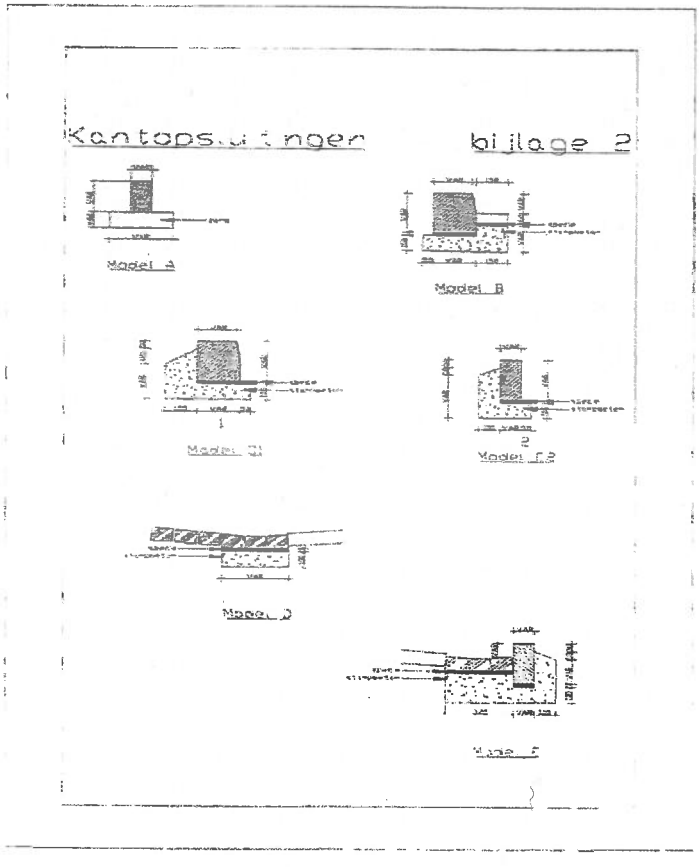
Na deze oplevering worden de eventueel geconstateerde gebreken direct verholpen en blijft het werk gedurende een half jaar in onderhoud bij de aannemer. Hierna vindt de tweede oplevering plaats, indien de gemeente eigenaar is in het bijzijn van de projectbegeleider van de gemeente indien de gemeente nog geen eigenaar is niet in het bijzijn van de projectbegeleider van de gemeente.
Van zowel de eerste oplevering als de tweede oplevering dient een proces-verbaal te worden opgemaakt dat ook aan de gemeente wordt toegezonden.

ONDERHOUD
De gemeente neemt het beheer en onderhoud van de bij haar in beheer en onderhoud komende openbare gedeeltes pas over nadat alle werkzaamheden in het kader van het bouwen van de windturbines zijn afgerond en alle gebreken tot genoegen van de gemeente zijn verholpen.

Tot het moment van overname door de gemeente is de exploitant aansprakelijk voor alle schade aan derden die voortvloeit uit een slechte toestand van de riolering, wegen, openbaar groen, speelvoorzieningen en openbare verlichting. Ook is de exploitant verantwoordelijk en aansprakelijk voor het niet schoonhouden van openbare wegen.

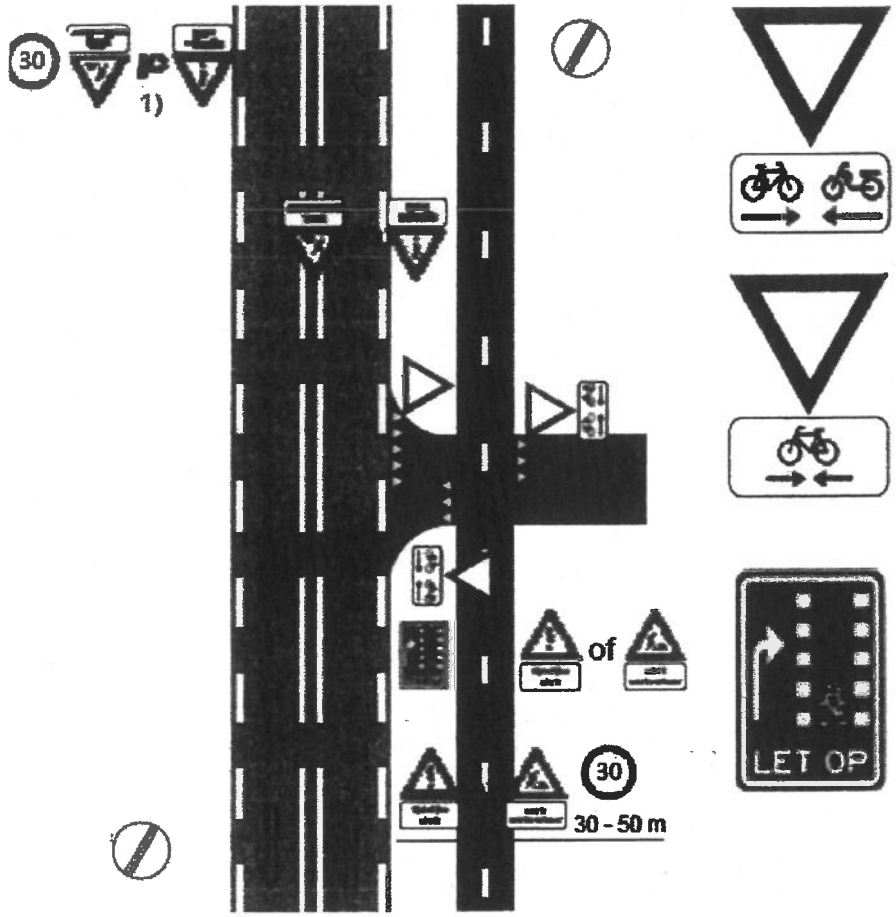
Bijlage 1

HOEVEELHEDEN BETON IN M³ / M¹						
Model/type	**A**	**B**	**C1**	**C2**	**D**	**E**
60 x 200	-	0,016	-	0,036	-	0,099
100 x 150	-	0,020	-	0,035	-	0,068
100 x 200	-	0,020	-	0,040	-	0,089
120 x 150	-	0,022	-	0,047	-	0,112
130/150 x 250	-	0,025	0,061	-	-	0,115
180/200 x 160	-	0,030	0,052	-	-	
180/200 x x200	-	0,030	0,058	-	-	
180/200 x 250	-	0,030	0,066	-	-	
115/225 x 150	-	0,033	0,053	-	-	
115/225 x 200	-	0,033	0,061	-	-	
115/225 x 240	-	0,033	0,068	-	-	
100/200 x 500	-	-	-	-	-	
Goot 320 br	-	-	-	-	0,032	
Goot 640 br	-	-	-	-	0,064	



Aanvullende bepalingen vergunning tijdelijke en definitieve inrit t.b.v. bereikbaarheid windturbines Ganzenpoelweg in Angerlo d.d. 27-7-2016.

Bijlage 2



Figuur 1. Te nemen verkeersmaatregelen tijdens de werkzaamheden waarbij de tijdelijke bouwinrit gebruikt wordt.

Aanvullende bepalingen vergunning tijdelijke en definitieve inrit t.b.v. bereikbaarheid windturbines Ganzenpoelweg in Angerlo d.d. 27-7-2016.

Aanvullende bepalingen vergunning tijdelijke en definitieve inrit t.b.v. bereikbaarheid windturbines Ganzenpoelweg in Angerlo d.d. 27-7-2016.

111116Batch748

BIJLAGE C, BEHOREND BIJ PDIVTH/UIT/16/752229 (Z/16/256580)

Zevenaar

OVEREENKOMST
VERWIJDEREN EN HERPLANT BOMEN

28 OKT. 2016

DE ONDERGETEKENDEN:

1. **de publiekrechtelijke rechtspersoon Gemeente Zevenaar**, zetelende te Zevenaar aan de (6901 AA) Kerkstraat 27, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer drs. R.R. an Haack, in zijn hoedanigheid van Teamleider van het team Openbare Ruimte en Vastgoed a.i., daartoe gemandateerd op grond van mandaat 5.2.9 van de bij besluit van 7 juni 2016 door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde Mandatenregeling 2015, zoals laatstelijk aangepast op 7 juni 2016,

hierna te noemen **'de Gemeente'**;

en

2. de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid **Raedthuys Windenergie B.V.**, statutair gevestigd en kantoorhoudende aan de (7521 AG) Hengelosestraat 569 te Enschede, ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 06080761, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door A.J.P. Wispels, in zijn hoedanigheid van bestuurder,

hierna te noemen: **'Raedthuys'**;

NEMEN IN OVERWEGING:

Voor de aanleg van een tweetal tijdelijke inritten ten behoeve van de realisatie van windturbines aan de Ganzepoelweg in Angerlo door Raedthuys moeten 4 gemeentelijke bomen (eiken) worden verwijderd. De Gemeente legt voor het herstel van het landschap een herplantplicht op van 9 eiken. Raedthuys en de Gemeente willen hiervoor deze overeenkomst met elkaar sluiten.

EN KOMEN HET VOLGENDE OVEREEN:

1. Het verwijderen en planten van bomen zal in opdracht van de Gemeente worden uitgevoerd door de 'Nationale Bomenbank B.V., kantoorhoudende aan de (2970 AA) Abbekesdoel 22a te Bleskensgraaf, ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24335758.

2. De Gemeente zal dadelijk na het eerste verzoek daartoe van Raedthuys de opdracht aan de Nationale Bomenbank B.V. verstrekken tot uitvoering van de werkzaamheden inhoudende het verwijderen dan wel planten van de bomen. De planning van de werkzaamheden door de Nationale Bomenbank B.V. vindt plaats in afstemming met Raedthuys.

3. De kosten die de Gemeente maakt voor het verwijderen en planten van de bomen worden per fase, en nadat de werkzaamheden in de betreffende fase zijn afgerond, in rekening gebracht bij Raedthuys. De fasen zijn aangegeven in de offerte van de Nationale Bomenbank B.V. d.d. 3 augustus 2016 met kenmerk DD/TK/120.15905-2 (bijlage 1).

4. Deze kosten komen in totaal neer op een bedrag van totaal 12.997,50 euro.

5. Onduidelijk is nog of de vrijkomende grond bemonsterd en afgevoerd moet worden. Indien dit het geval is dient Raedthuys een meerprijs te betalen van € 2700 euro voor het bemonsteren en afvoeren van de eventueel verontreinigde grond. In voorkomend geval worden deze kosten nadat de betreffende werkzaamheden zijn afgerond door de Gemeente aan Raedthuys gefactureerd.

Raedthuys:

de Gemeente:

111116Batch748

6. Nadere specificering van de kosten en aanvullende voorwaarden over onder meer de kenmerken van de bomen, hergroei garantie, groeiplantverbetering e.d. zijn opgenomen in de offerte van de Nationale Bomenbank B.V. d.d. 3 augustus 2016 met het kenmerk DD/TK/120.15905-2. Deze offerte is als bijlage aan deze overeenkomst bijgevoegd en maakt hiermee integraal onderdeel uit van de overeenkomst.

7. Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing.

8. Eventuele geschillen naar aanleiding van deze overeenkomst worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Arnhem.

Aldus overeengekomen en in tweevoud opgemaakt,

de Gemeente

De heer drs. R.R. an Haack
Teamleider Openbare Ruimte en Vastgoed a.i.

Zevenaar

10 - 2016 (datum)

Raedthuys

De heer A.J.R. Wispels
Bestuurder

Enschede (plaats)

25-10-2016 (datum)

NATIONALE BOMENBANK

Boomverplanting • Verzorging • Onderzoek

ALGEMENE VERKOOP- EN LEVERINGSVOORWAARDEN NATIONALE BOMENBANK BV

Artikel 1 Toepasselijkheid algemene voorwaarden en begripsbepalingen

1.1. Onderhavige voorwaarden zijn van toepassing op alle door Nationale Bomenbank BV, hierna te noemen "NBB", te sluiten overeenkomsten betreffende het door NBB ten titel van verkoop, verhuur, aanneming van werk, opdracht of anderszins, leveren van goederen en/of diensten.
De toepasselijkheid van alle door een Opdrachtgever gebruikte algemene (inkoop)voorwaarden wordt uitdrukkelijk uitgesloten.

1.2. De hierna vermelde begrippen hebben de daarbij vermelde betekenis:
NBB: De besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid Nationale Bomenbank BV, volgens haar statuten gevestigd te Bleskensgraaf, alsmede vennootschappen of overige maatschappijen waarmee Nationale Bomenbank BV in groepsverband verbonden of overigens gelieerd is.
Opdrachtgever: Iedere (rechts)persoon met wie NBB, in de vorm van aanvraag tot of toezending van een offerte of aanbieding dan wel anderszins, overleg voert over het aangaan van een Overeenkomst, dan wel een Overeenkomst aangaat.
Overeenkomst: Iedere overeenkomst ten titel van verkoop, verhuur, aanneming van werk, opdracht of anderszins, uit hoofde waarvan NBB aan een Opdrachtgever goederen en/of diensten zal leveren.

Artikel 2 Aanbiedingen

2.1. Alle aanbiedingen door NBB zijn vrijblijvend, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, en dan alleen wanneer gebaseerd op bij aanvraag door de Opdrachtgever verstrekte volledige gegevens, tekeningen e.d. NBB behoudt zich het auteursrecht en alle overige intellectuele eigendomsrechten voor op de bij de aanbieding verstrekte ontwerpen, afbeeldingen en tekeningen, schetsen, offertes, etc..
Deze stukken blijven ongeacht de vraag of de tekenkosten afzonderlijk in rekening zijn of worden gebracht, tenzij een afzonderlijk bedrag voor de overdracht van de auteursrechten in rekening is
of wordt gebracht, haar eigendom en mogen zonder haar uitdrukkelijke schriftelijke toestemming niet worden gecopieërd, aan derden getoond of op andere wijze gebruikt.

2.2. Indien NBB aan de Opdrachtgever een schriftelijke aanbieding tot het aangaan van een Overeenkomst zal hebben gedaan, en indien dit aanbod niet binnen redelijke termijn door de Opdrachtgever zal zijn aanvaard, zal de aanbieding compleet met ontwerpen, afbeeldingen en tekeningen, binnen veertien dagen na daartoe gedaan verzoek aan NBB worden geretourneerd.

2.3. Tenzij schriftelijk anders overeengekomen, bedraagt de vergoeding voor een door NBB vervaardigd plan van aanpak en daarin of overigens door NBB gemaakte tekenwerken en/of berekeningen, in de gevallen dat een uitnodiging tot het verstrekken van een plan van aanpak of van tekeningen en/of berekeningen is gedaan en geen opdracht tot uitvoering wordt gegeven, de werkelijke kosten.

Artikel 3 Overeenkomsten

3.1. Wijzigingen van een Overeenkomst zijn slechts geldig indien schriftelijk bevestigd door NBB.

Artikel 4 Prijsverhoging

4.1. Overeengekomen prijzen zijn gebaseerd op de materiaalprijzen, vervoerskosten, lonen, assurantiepremies, fiscale lasten, invoerrechten en andere prijsbepalende factoren, geldend op de dag van totstandkoming van de Overeenkomst. Indien voor de levering

enige verhoging van prijsbepalende factoren optreedt, heeft NBB het recht deze aan de Opdrachtgever door te berekenen. De betaling op grond van dit artikel zal geschieden dadelijk na facturering.

Artikel 5 Wijzigingen van aangenomen werk

5.1. Alle wijzigingen in aangenomen werk worden, wanneer daaruit een hogere prijs zal volgen, als meerwerk beschouwd, en voor zover daaruit een lagere prijs zal volgen, als minderwerk.

5.2. Meer- en minderwerk zullen onverminderd de verplichting tot betaling van de hoofdsom worden verrekend, met dien verstande, dat NBB ter zake van minderwerk een vergoeding ter zake van gederfde inkomsten verkrijgt van 10% van het minderwerk.

Artikel 6 Levering

6.1. Alle leveranties, welke door NBB geschieden, worden – voor zover deze geen onderdeel vormen van een aanneming en in de prijs daarvan zijn begrepen - in rekening gebracht te vermeerderen met een vergoeding voor vervoer, verwerken en/of aanbrengen.

Artikel 7 Risico en eigendomsvoorbehoud

7.1. Zodra materialen, onderdelen, gereedschappen of overige goederen - benodigd voor de uitvoering van de Overeenkomst - ter plaatse van het werk of overige overeengekomen plaats van levering zijn aangevoerd, draagt de Opdrachtgever de aansprakelijkheid van alle risico's en schade, van welke aard ook, die kunnen overkomen aan voormelde goederen.

7.2. Alle geleverde goederen blijven eigendom van NBB, zolang deze niet geheel zijn betaald. In geval de Opdrachtgever enige verplichting niet nakomt is NBB zonder ingebrekestelling gerechtigd de goederen, zowel in oorspronkelijke als eventueel bewerkte of veranderde staat, terug te nemen.
Hiertoe verleent Opdrachtgever aan NBB een onherroepelijke machtiging om de terreinen van de Opdrachtgever met dat doel te betreden.

Artikel 8 Uitvoerbaarheid van de opdracht

8.1. Indien tijdens de uitvoering van een Overeenkomst blijkt, dat deze ten gevolge van aan NBB niet bekende omstandigheden of door overmacht niet uitvoerbaar is op de wijze als waarvan NBB bij het aangaan van de overeenkomst was uitgegaan, heeft NBB het recht te vorderen, dat de Overeenkomst zodanig wordt gewijzigd, dat de uitvoering mogelijk wordt zoveel mogelijk overeenkomstig hetgeen waarvan NBB was uitgegaan, behoudens wanneer de uitvoering ten gevolge van overmacht nimmer mogelijk zal zijn. Indien NBB bij het intreden van de overmacht al gedeeltelijk aan haar verplichtingen heeft voldaan of slechts gedeeltelijk aan haar verplichtingen kan voldoen, is zij gerechtigd het reeds geleverde c.q. leverbare deel afzonderlijk te factureren en is de Opdrachtgever gehouden deze factuur te voldoen als betrof het een afzonderlijke overeenkomst.

Artikel 9 Afspraken door personeel

9.1. Afspraken of overeenkomsten met niet tot handelen bevoegde medewerkers van NBB binden deze laatste niet, tenzij zij deze schriftelijk heeft bevestigd.

Artikel 10 Aansprakelijkheid

10.1. Behoudens in geval van bewuste roekeloosheid, zullen NBB of door haar ingeschakelde hulppersonen jegens de Opdrachtgever geen aansprakelijkheid dragen terzake van aan de Opdrachtgever of derden bij de uitvoering van of overigens in verband met de Overeenkomst opgekomen schade. Iedere aansprakelijkheid van NBB zal beperkt zijn

indien en voorzover deze aansprakelijkheid door haar verzekering wordt gedekt en tot het bedrag van de door de verzekering terzake gedane uitkering.

10.2. Indien de verzekeraar om enige reden niet tot uitkering overgaat, is de aansprakelijkheid beperkt tot het factuurbedrag met een maximum van t 10.000,- (zegge: tienduizend Euro).

Artikel 11 Garantie

11.1. Terzake van de levering van goederen staat NBB voor niet meer of anders in dan dat zij ten tijde van de levering over de eigenschappen beschikken zoals uitdrukkelijk vermeld in de Overeenkomst. Terzake van alle door NBB geleverde goederen, waaronder uitdrukkelijk begrepen maar niet beperkt tot Bomenzand, Boomgranulaat of andere speciaalproducten van NBB, dient de Opdrachtgever de daarbij door of vanwege NBB gegeven gebruiks- of verwerkings- of overige aanwijzingen steeds stipt op te volgen. Zodra door NBB geleverde goederen door de Opdrachtgever geheel of gedeeltelijk zullen zijn be- of verwerkt of anderszins in gebruik zullen zijn genomen, vervalt iedere aansprakelijkheid van NBB, tenzij de Opdrachtgever aantoont dat hij de goederen volledig en stipt volgens de gebruiks- of verwerkings- of overige aanwijzingen van NBB heeft gebruikt. Indien en voor zover een Overeenkomst bestaat in een aan NBB verleende opdracht tot het verrichten van onderzoek, inventarisatie, registratie of taxatie, zal NBB behoudens in geval van bewuste roekeloosheid, nimmer enige aansprakelijkheid dragen.

11.2. NBB garandeert de deugdelijkheid van de door haar geleverde en aangebrachte beplanting, mits geleverd en aangebracht na 1 november en vóór 15 april, en mits er in de vorm van het "NBB Boomgarantplan" in verband met die levering, aan NBB tevens opdracht is gegeven voor tenminste één groeiseizoen nazorg en garantie, in ieder geval gedurende het eerste groeiseizoen, tenzij anders overeengekomen. De aansprakelijkheid van NBB kan in dit opzicht nimmer verder strekken dan tot vervanging van deze beplanting voor een waarde van 10% van de beplantingskosten, tenzij anders overeengekomen. De hoogte van deze van de oorspronkelijke Overeenkomst deel uitmakende beplantingskosten wordt door NBB vastgesteld.

11.3. NBB garandeert gedurende zes maanden na levering zowel de goede constructie als deugdelijkheid van geleverde goederen, niet-zijnde beplanting. Deze garantie is beperkt tot het kosteloos repareren of vervangen van ondeugdelijke onderdelen door NBB.
NBB is uitdrukkelijk gerechtigd ingeval van reparatie of vervanging van ondeugdelijke onderdelen krachtens garantie de reis- en verblijfskosten van haar personeel aan Opdrachtgever in rekening te brengen.

11.4 Indien en voor zover er uit hoofde van dit artikel 11 enige aansprakelijkheid op NBB zou blijken te rusten, zal dergelijke aansprakelijkheid nimmer meer bedragen dan ten hoogste € 10.000,- of de tegenwaarde daarvan.

Artikel 12 Betaling

12.1. Betaling zal geschieden binnen dertig dagen na factuurdatum of in de overeengekomen termijnen, waarbij - tenzij anders overeengekomen - een eerste termijn vervalt bij opdracht van 10% van de aanneemsom, en een tweede termijn van 20% bij de aanvang van het werk. De aldus geldende betalingstermijnen zijn fatale termijnen.

12.2. Alle betalingen zullen geschieden zonder enige aftrek of schuldvergelijking op een door NBB aan te wijzen bank- of girorekening.

12.3. Bij niet-tijdige betaling, en zonder dat daartoe enige ingebrekestelling zal zijn vereist, zal de Opdrachtgever in verzuim zijn en is de Opdrachtgever 1% per maand - gedeelte van een maand gerekend voor een gehele maand - verschuldigd over het openstaande bedrag vanaf zijn vervaldag, terwijl NBB gerechtigd is de nakoming van haar eigen verplichtingen op te schorten met een periode gelijk aan die waarmede de betaling is vertraagd.

12.4. NBB is te allen tijde gerechtigd, ook nadat de Overeenkomst gedeeltelijk is uitgevoerd, alvorens verder te leveren of uit te voeren, van de Opdrachtgever onmiddellijke contante betaling dan wel genoegzame zekerheid te verlangen voor de deugdelijke voldoening zowel aan betalings- als aan andere verplichtingen. Ieder verplichting van NBB zal zijn opgeschort zolang de Opdrachtgever niet op dergelijk verlangen van NBB zal hebben betaald of zekerheid zal hebben gesteld.

12.5. Voorts is de Opdrachtgever gehouden om aan NBB alle door NBB in verband met vaststelling, invordering of verhaal te maken kosten in en buiten rechte, daaronder mede begrepen alle kosten van gemachtigden, deurwaarders of advocaten, volledig te vergoeden, zulks met een onmiddellijk opeisbaar minimum van 15% van het factuurbedrag.

Artikel 13 Reclames

13.1. De Opdrachtgever is gehouden om alle door NBB geleverde goederen en werken terstond na ontvangst of oplevering, te controleren. Reclames, zowel betreffende de uitvoering van werk of de levering van goederen, alsook betreffende facturen, dienen onmiddellijk nadat de Opdrachtgever bekend is geworden of redelijkerwijze bekend had kunnen zijn met het gebrek, doch op straffe van verval nimmer langer dan acht dagen nadat het betreffende goed of dienst is geleverd c.q de factuurdatum, op schrift en onder genoegzame opgave van redenen, aan NBB te worden medegedeeld. Ook indien de Opdrachtgever een reclame of klacht zal hebben ingediend, blijft de Opdrachtgever onverminderd gehouden om alle facturen en overigens alle krachtens de Overeenkomst op hem rustende verplichtingen, tijdig en volledig te betalen en na te komen.

Artikel 14 Onderhoudswerkzaamheden

14.1. Overeenkomsten tot het verrichten van onderhoud worden, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk anders is overeengekomen, aangegaan voor onbepaalde tijd en kunnen door beide partijen schriftelijk worden opgezegd met inachtneming van een termijn van vier maanden.

Artikel 15 Rechten en geschillen

15.1 Iedere met NBB gesloten Overeenkomst wordt geacht tot stand te zijn gekomen te Bleskensgraaf en wordt beheerst door het Nederlands recht.

15.2. Ten aanzien van alle geschillen, rijzende terzake van of in verband met gesloten Overeenkomsten, zal bij uitsluiting bevoegd zijn de bevoegde rechter te Dordrecht, behoudens hoger beroep en/of cassatie.

15.3 Een geschil zal mede geacht worden aanwezig te zijn, indien één der partijen een vordering van de wederpartij onbetaald laat, zonder overigens de juistheid van de vordering te betwisten.

NATIONALE BOMENBANK

Boomverplanting • Verzorging • Onderzoek

Gemeente Zevenaar
De heer D. Molema
Postbus 10
6900 AA ZEVENAAR

Datum	3 augustus 2016
Ons kenmerk	DD/TK/120.15905-2
Onderwerp	Offerte verwijderen van 4 bomen, en leveren en planten van 9 bomen

Geachte heer Molema,

Hierbij hebben wij het genoegen u een aangepaste vrijblijvende prijsaanbieding te sturen voor het verwijderen van 4 Quercus robur, en het leveren en planten van 9 Quercus robur aan de Ganzepoelweg nabij Angerlo.

De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd volgens onderstaande werkomschrijving:

Fase 1

1. Verkeersvoorzieningen

- Het verzorgen van verkeersvoorzieningen op de werklocatie, conform figuur 1205 van de CROW 96b.

2. Het verwijderen van bomen

- Het verwijderen van 4 bomen aan de Ganzepoelweg te Angerlo:
  - Een Quercus robur met een stamomvang van 66 cm.
  - Een Quercus robur met een stamomvang van 103 cm.
  - Een Quercus robur met een stamomvang van 100 cm.
  - Een Quercus robur met een stamomvang van 115 cm.
- Het omzagen van de bomen tot op maaiveld hoogte.
- Het versnipperen / opknijpen van het takhout.
- Het rooien van de stobben en afvoeren naar een erkend verwerkingsbedrijf, de gaten worden gedicht met te leveren (ca. 5 m3) grond.
- Het afvoeren van het vrijkomende materiaal naar een erkend verwerkingsbedrijf.

Fase 2

3. Verkeersvoorzieningen

- Het verzorgen van verkeersvoorzieningen op de werklocatie conform CROW 96b.

4.1 Het leveren en planten van bomen met draadkluit

- Het beoordelen van de locaties van kabels en leidingen aan de hand van de graafmeldingen en het opzoeken van kabels en leidingen door middel van het graven van proefsleuven.
- Het leveren en transporteren van bomen:
  - 9 Quercus robur, met een stamomvang van 18-20 cm, aan de Ganzepoelweg te Angerlo.
- Het maken van de benodigde plantgaten.

Op alle door ons gedane aanbiedingen en/of met ons gesloten overeenkomsten zijn uitsluitend van toepassing de door ons op de achterzijde omschreven algemene voorwaarden.

111116Batch748

- Het planten van de bomen.
- Het leveren en aanbrengen van een beluchtings-/bewateringsdrain rond de kluit.
- Het verankeren van de bomen.
- Het snoeien van de bomen.
- Het afwerken van de plantgaten, exclusief (her)bestratingswerkzaamheden.
- Het verwerken van de overtollige grond in het terrein of afvoeren naar een door u kosteloos ter beschikking gesteld depot binnen een rijafstand van 5 km.

4.2 Plantgatverbetering

- Het ontgraven van grond.
- Het leveren en verwerken van in totaal 45 m^3 bomengrond, 5 m^3 per boom.
- Het verwerken van de overtollige grond in het terrein of afvoeren naar een door u kosteloos ter beschikking gesteld depot binnen een rijafstand van 5 km.
- Uitvoering gelijktijdig met post 4.1

5. Nazorg gedurende een periode van drie jaar, inclusief water geven

De nazorg wordt drie maal per jaar uitgevoerd en is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Het tijdig toedienen van water in droge perioden.
- Het beoordelen van de hergroei van de boom door het vaststellen van de bladgrootte, bladkleur, bladbezetting en scheutlengte.
- Het beoordelen van de bodem. Hierbij wordt aandacht besteed aan bodemvochtigheid, bodemverdichting, zuurstofgehalte en voedingstoestand. De eventueel te nemen maatregelen worden in overleg met de opdrachtgever bepaald.
- Het signaleren van ziekten of anderszins veroorzaakte aantastingen van de boom.
- Het controleren van het verankeringsysteem. Eventuele gebreken worden verholpen.
- Het toepassen van de noodzakelijke begeleiding- of onderhoudsnoei.

De resultaten van onze nazorgrondes leggen wij digitaal vast. Na elk bezoek van onze nazorgadviseur worden de resultaten schriftelijk gerapporteerd en als pdf-bestand digitaal naar u toegezonden. Om de resultaten door te kunnen mailen hebben wij uw correcte e-mailadres nodig.

6. Drie jaar NBB Boomgarantplan

- Drie jaar hergroei garantie op de geplante bomen.
- Als binnen de drie jaar het geleverde materiaal niet of niet goed aanslaat, wordt het vervangen door zoveel mogelijk gelijkwaardig plantmateriaal.
- De bepaling of een boom vervangen dient te worden, gebeurt in principe in overleg tussen de opdrachtgever en de NBB.
- Bij blijvend geschil volgt inschakeling van een onafhankelijke deskundige.
- De Nationale Bomenbank bv is niet aansprakelijk voor het afsterven van bomen als gevolg van ziekten, plagen, vandalisme of schade door derden.
- De voorwaarden om van het NBB Boomgarantplan gebruik te maken zijn:
  1. Er is plantgatverbetering toegepast door de NBB.
  2. Er wordt door de NBB voor een periode van drie jaar nazorg uitgevoerd op de geplante bomen (volgens post 5).

111116Batch748

Optioneel

7. Voorzorg

De toekomstige groeiplaats van de te planten bomen is van groot belang voor de slagingskans van het project.
Wij adviseren u om voor aanvang van het planten van de bomen de toekomstige groeiplaats te beoordelen. Voornamelijk de grondwaterhuishouding en bodemstructuur zijn twee belangrijke aandachtspunten van een dergelijk onderzoek. Wij bieden u de mogelijkheid om dit door ons uit te laten voeren. Na het veldwerk volgt een schriftelijke rapportage waarin een advies voor de groeiplaatsverbetering van de plantlocatie wordt gegeven.

Eén en ander, zoals omschreven, kunnen wij uitvoeren voor de volgende bedragen:

Fase 1

1. Verkeersvoorzieningen				
- Verkeersafzettingen volgens figuur 1205 van CROW 96b			€	50,00
2. Het verwijderen van bomen				
- 4 bomen, inclusief rooien stobben en dichten gaten, totaalbedrag			€	1.620,00

Fase 2

3. Verkeersvoorzieningen				
- Verkeersafzettingen volgens CROW 96b			€	100,00
4.1 Het leveren en planten van bomen met draadkluit				
- 9 bomen, stamomvang 18-20 cm	à €	425,00	€	3.825,00
4.2 Plantgatverbetering				
- Ontgraven en transporteren grond, per m³	à €	20,00	€	720,00
- Leveren en verwerken bomengrond, per m³	à €	45,00	€	2.025,00
Prijs per m³ is berekend op een volle vracht van 30 m³				
5. Nazorg gedurende een periode van drie jaar, incl. water geven				
- 9 bomen, tijdens het eerste jaar	à €	200,00	€	1.800,00
- 9 bomen, tijdens het tweede jaar	à €	150,00	€	1.350,00
- 9 bomen, tijdens het derde jaar	à €	125,00	€	1.125,00
6. Drie jaar NBB Boomgarantplan				
- 9 bomen, stamomvang 18-20 cm	à €	42,50	€	382,50
Totaalbedrag, exclusief BTW			**€**	**12.997,50**

Optioneel

7. Voorzorg				
- Voorzorg, totaalbedrag			€	600,00

111116Batch748

NATIONALE BOMENBANK

Boomverplanting • Verzorging • Onderzoek

Op deze offerte zijn de volgende voorwaarden van toepassing:

- Voor alle werkzaamheden, waarbij wij met materieel in de grond werken, moeten wij een graafmelding doen bij het Kadaster. Hierbij moeten alle werklocaties worden opgegeven. Om verzekerd te zijn tegen schades, moet deze graafmelding minimaal 4 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden worden gedaan. Zonder geldige graafmelding gaan wij niet aan het werk, omdat wij dan onacceptabele financiële risico's lopen.
- Voor de prijzen in deze offerte is uitgegaan van het verwijderen van 4 bomen in één fase voor de start van de werkzaamheden aan de windturbines, en na het afronden van de werkzaamheden aan de windturbines het leveren en planten van 9 bomen in één fase.
- Levering van bomen onder voorbehoud van tussentijdse verkoop.
- Eventueel benodigde (her)bestratingwerkzaamheden zijn niet in onze prijsaanbieding opgenomen.
- Wij beschikken over een standaard verkeersafzetting, conform figuur 1205 van de CROW 96b. Eventueel extra benodigde verkeersvoorzieningen zijn niet in onze prijsaanbieding opgenomen.
- In onze offerte zijn wij er vanuit gegaan, dat de locatie van de bomen goed bereikbaar is met zwaar materieel. Eventueel benodigde rijplaten zullen op basis van nacalculatie worden verrekend.
- Genoemde prijzen zijn exclusief BTW en vast tot 3 maanden na offertedatum. Eventueel daarna optredende loon- en materiaalkostenstijgingen zullen worden doorberekend.
- Betalingsvoorstel:
  - In fasen van het werk.

Als u nog vragen heeft over deze offerte kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 0184 – 69 89 89 of per e-mail info@nationalebomenbank.nl

Wij verwachten u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,
Nationale Bomenbank B.V.

Ing. D. Doornenbal
Directeur

111116Batch748

16

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

BIJLAGE A, BEHOREND BIJ PO/VTH/UIT/16/752229 (Z/16/256508)

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zevenaar

GELDERS GENOOTSCHAP

Vooroverleg welstand

Betreft	**Commissie**	**Status**
Het plaatsen van vier windtubines	IV (sve.jn.pk.wb.jr.wdh)	vooroverleg
Opdrachtgever	**Vergaderdatum**	**Uw nummer**
Raedthuys Puur Energie	27-06-2016	vo-2016-0772-01
Adres	**Datum advies**	**Ons nummer**
Ganzepoelweg ong, Angerlo	06-07-2016	ZEV16-00061

Planopzet
Voorliggend plan 'Windpark Bijvanck' omvat de realisatie van 4 windturbines gepositioneerd in een landelijk gebied ten zuiden van Angerlo. De opzet is bedacht in een lijnopstelling (met een kleine knikbeweging) langs de Didamse Wetering. Hierdoor wordt de Ganzenpoelweg (een belangrijke verbindingsroute tussen Angerlo en Loil) doorkruist met twee windturbines aan weerzijden.

Er is gekozen voor een zogenaamde 'flexibele' vergunning. Momenteel wordt gedacht aan twee verschillende types (Enercon, en Senvion) waarbij de afmetingen van de ashoogte en rotordiameter variëren tussen de 100 tot 125m, wat overeenkomt met ongeveer een tiphoogte van 150 tot bijna 200m hoog. De afstand tussen twee windturbines zal minimaal 4x de masthoogte/ashoogte zijn. Verder wordt de exacte plek van de windmolens bepaald in de omgevingsvergunning. Het plan is op 27 juni 2016 gepresenteerd aan de commissie ruimtelijke kwaliteit. Tijdens de vergadering is het voorstel verder toegelicht door twee vertegenwoordigers van Raedthuys Puur Energie, dhr. Dirk Jan Matthijsse en mevr. Mandy Wolthuis. Bij de vergadering waren mevr. Tamara Bod (ODRA), dhr. Alex Sannes (gemeente Zevenaar) en mevr. Irma Bijker (Provincie Gelderland) aanwezig als toehoorders. Verder was mevr. Karin Mulder van De Gelderlander aanwezig.

Toetsingskader (welstand)
Toetsingskader voor de commissie ruimtelijke kwaliteit is de Nota Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Zevenaar. Het plan valt onder het gebied 'BU05 Komgebied'. Het beleid voor dit gebied is gericht op de handhaving en versterking van de openheid van het landschap. Voor de nieuwbouw van windturbines zijn geen specifieke criteria geschreven. Bij de opstelling van de nota volgt de nota een bewuste keuze om geen windturbines mogelijk te maken in het bestemmingplan van de gemeente Zevenaar. Wel geeft de nota aanknopingspunten bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen in algemene zin.

Bestemmingsplan: Het bestemmingsplan regelt onder meer de functie en het ruimtebeslag van bouwwerken 'voor zover dat nodig is voor een goede ruimtelijke ordening' (artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening). Bouwmogelijkheden die op grond van het bestemmingsplan mogelijk zijn, kunnen niet door welstandscriteria teniet worden gedaan. De architectonische vormgeving van bouwwerken valt buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan en wordt exclusief door de welstandsnota geregeld. Welstandscriteria kunnen, waar nodig, de ruimte die het bestemmingsplan biedt, invullen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit. Het welstandsadvies kan zich dan richten op de gekozen invulling binnen de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.
In een situatie waarin een plan in overeenstemming is met het bestemmingsplan, maar het bestemmingsplan eveneens ruimte biedt voor alternatieven, kan een negatief welstandsadvies worden gegeven als de gekozen oplossing niet voldoet aan redelijke eisen aan welstand. Uiteraard moet de commissie argumenten leveren.

Reclame: Voor reclame in het buitengebied is het volgende opgenomen: bij windturbines is geen reclame op mast, rotor en rotorblad toegestaan.

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

GELDERS GENOOTSCHAP

Vooraf aan de beoordeling
Planologische context: Realisatie van Windpark Bijvanck past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er is een bestemmingsplan (provinciaal inpassingsplan) in voorbereiding om het project planologisch passend te maken. In het kader van de coördinatieregeling wordt het planologisch kader en de omgevingsvergunning gelijktijdig in de vaststellingsprocedure gebracht.

Inpassingsplan (provincie): Bij het realiseren van een windpark dient er sprake te zijn van een zogenaamde 'inpassingsplan'. Bij de realisatie van wat kleinere windturbines (al gerealiseerd in Gelderland) volgt de gedachte om aan te sluiten op bestaande landschapselementen, en/of aan te sluiten op de schaal van (snel) wegen, railverbindingen, vaarwegen, industriële gebieden of productielandschappen. In een kwetsbaar en kleinschaliger landschap (waarvan hier sprake is) vraagt de inpassing van windmolens echter veel meer zorg. De commissie constateert een groot spanningsveld tussen de (nogal verouderde) beleidsprincipes tot de nieuwe schaal van de nieuwe generatie windturbines.

Algemeen: De nieuw te realiseren windturbines zijn een stuk groter (hoger) dan de bestaande windturbines in Gelderland. De tiphoogte van alle bestaande windturbines in Gelderland is ruim onder de 150 m. Ter vergelijking: de windturbines bij Zutphen hebben een tiphoogte van 120 m, de Martinuskerk in Doesburg is 94 m hoog en de Eusebiuskerk in Arnhem is 93 m hoog. Zelfs de landschappelijk markante stuwwallen van de Oost Veluwe (Posbank bij Rheden 90 m +NAP) liggen lager dan de masthoogte van de nieuwe generatie windturbines.

Nieuwe generatie windturbines niet 'in' maar 'op' het landschap: In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat er een grens is van ca. 100 meter, waar binnen bouwwerken in redelijke mate wegvallen in het landschap. De grotere (en hogere) maten bij nieuwe windturbines zijn niet 'in' te passen in het landschap. Naar aanleiding van dit dilemma, ziet de commissie mogelijkheden om de nieuwe generatie windturbines te plaatsen niet 'in' het landschap, maar 'op' het landschap. Dit principe wordt verder toegelicht aan de hand van het volgende voorbeeld:
Bij de introductie van de hoogspanningsmasten kregen deze toevoegingen een autonoom karakter en waren niet gerelateerd aan bestaande kleinschalige landschappelijke elementen. Voor de nieuw te bouwen windturbines, zou dit principe ook kunnen worden gehanteerd.

De nieuwe schaal van windparken betekent ook een nieuwe onderlinge relatie op een grotere (provinciale) schaal. De commissie ziet graag meer samenhang en afstemming op dit schaalniveau. Verder wordt verwezen naar de principes gehanteerd in de vier windturbines, gerealiseerd op het windpark te Duiven. Positief te noemen is het ruitvormige patroon, solitair in het landschap waarbij geen belangrijke verbindingsroutes worden doorkruist. Met een ruitopstelling worden de elementen visueel ervaren als dichterbij elkaar geclusterd. Bij een vier-aantal elementen heeft een ruitvormige opzet dan ook de voorkeur.

111116Batch748

GELDERS GENOOTSCHAP

Beoordeling
Met de nieuwe generatie windturbines (met een tiphoogte van 150 tot 200 meter) wordt het aanwezige schaalniveau van het landschap letterlijk en figuurlijk overstegen. Dit wordt versterkt door de lijnopstelling met forse tussenafstanden. Hiermee wordt een grote fysieke en visuele ruimte in beslag genomen. Door de (te) kleine schaal van de Wetering en het beperkt aantal (van vier windturbines) is de beoogde 'afstemming' daarvan niet of nauwelijks beleefbaar. Verder wordt de lijnopstelling verzwakt zowel door de knik als de doorbreking/doorkruising (door midden) door een verbindingsweg. Als gevolg daarvan kunnen de windturbines (twee aan weerzijden van de Ganzenpoelweg) worden ervaren als een grootschalige poort.

Geconstateerd wordt dat met het voorliggend voorstel geen sprake is van een mogelijke inpassing in het landschap, zoals beoogd in het inpassingsplan.

Tijdens de commissie is gediscussieerd over de mogelijke plaatsing van nieuwe generatie windturbines, eerder toegelicht met het principe 'op' het landschap. Bij benadering van een dergelijk forse bouwhoogte met een (beperkt) aantal van 4 windturbines, ziet de commissie mogelijkheden om windturbines te realiseren op een nieuw schaalniveau. In principe staat de commissie positief tegenover een ruitvormige opstelling in een open landschap. Helaas voldoet het voorliggend voorstel niet aan dit principe. Een zelfstandig opstelling in een rechte lijn is ook een mogelijkheid.

Wanneer mogelijk ingestemd wordt met de plaatsing en positionering van windturbines, dient het plan verder rekening te houden met aspecten zoals kleur en reclame.
Uitwerking (kleur): De commissie heeft de ervaring dat windturbines over het algemeen een te lichte kleurstelling hebben. Vanuit de commissie is er de voorkeur voor de iets donkerdere RAL 7035 voor de mast en de rotor. Groentinten voor de onderzijde van de mast worden niet noodzakelijk geacht.
Toevoeging (reclame): De Nota Ruimtelijke Kwaliteit geeft bij windturbines aan om reclame op mast, rotor en rotorblad niet toe te staan. Op basis hiervan is het voorstel strijdig. Geadviseerd wordt alle reclames weg te laten.

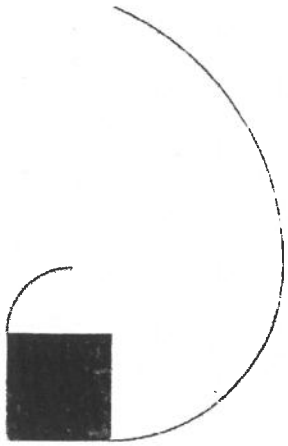
Conclusie
De commissie is zich er van bewust dat zij rekening dient te houden met de maatschappelijke wenselijkheid van alternatieve energievormen en de beleidvoornemens van de provincie. Anderzijds heeft de commissie de maatschappelijke taak om binnen het kader van de welstandsnota te adviseren en daarbij te streven naar behoud en mogelijk verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Ervan uitgaande dat dit advies kan helpen bij de verdere besluitvorming rond dit onderwerp, wordt met zeer veel interesse uitgezien naar een vervolgfase hiervan.

Namens de commissie ruimtelijke kwaliteit

ir. W. Broer
adviseur ruimtelijke kwaliteit

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 A8 Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zevenaar



GELDERS GENOOTSCHAP

Advies welstand

Betreft nieuwbouw windturbines **Opdrachtgever** Raedthuys Puur Energie **Adres** Ganzepoelweg ong, Angerlo	**Commissie** IV **Datum advies** 05-08-2016	**Status** omgevingsvergunning **Nummer** 2016-1082-01 **Ons nummer** ZEV16-00071-1

Planopzet
Advisering wordt gevraagd betreffende het 'Windpark Bijvanck' te Angerlo. Het plan omvat de realisatie van 4 windturbines gepositioneerd in het landelijk gebied ten zuiden van Angerlo en bestaat uit een geknikte (lijn)opstelling naast de Didamse Wetering. Met deze opzet wordt de Ganzenpoelweg doorkruist met twee windturbines aan weerszijden van de weg. Er is gekozen voor een zogenaamde flexibele vergunning. Momenteel wordt gedacht aan twee types ('Enercon' en /of type 'Senvion'), waarbij de afmetingen van de ashoogte en rotordiameter variëren tussen de 100 tot 125m. De tiphoogte varieert tussen de 150m tot bijna 200m hoog. De fabrikant (en de kleur) van de windturbines zijn alsnog niet bekend. Verder zijn reclame-uitingen opgenomen op de gondels.

Vooroverleg
Voor de eerder gemaakte opmerkingen en de toetsingskaders wordt verwezen naar het advies vooroverleg ZEV16-00061, d.d. 06-07-2016. Het plan is in ongewijzigde vorm ingediend als definitieve aanvraag. De reden hiervan wordt toegelicht in een brief geschreven door 'Raedthuys pure energie', d.d. 12 juli 2016.

Achtergrond
Naar aanleiding van de lopende discussies is het van belang om de start van dit traject toe te lichten. Men is ruim 10 jaar geleden begonnen met een plan voor 5 windturbines in een kronkelige lijn in afstemming op de Wetering.
Tegenwoordig hebben de 'nieuwe generatie' windturbines een grotere schaal. Vooralsnog is het beleid van de provincie niet aangepast (heroverwogen) op de nieuwe schaal, en juist hier ligt het probleem. Het beleid vraagt namelijk om een landschappelijke inpassing, terwijl dat met de nieuwe schaal (tot bijna 200 m hoog) niet meer mogelijk is. Een bijkomend feit is dat een hogere windturbine ook een grotere onderlinge afstand vereist. Dit heeft te maken met de veiligheid zodat ze niet met elkaar in aanraking komen als ze mogelijk omvallen. Dit betreft ook de vereiste afstanden tot andere elementen (woningen, gasleiding etc) in deze omgeving. In het proces tot de huidige aanvraag is daarom één van de vijf windturbines komen te vervallen.

Beoordeling
Advies wordt gevraagd over de bouw van vier 'nieuwe generatie' windturbines. Zoals in het vooroverleg is aangegeven, is de impact landschapsoverstijgend, en niet meer 'in' te passen in het bestaande landschap. Door het beperkte aantal en de grote onderlinge afstanden is de afstemming op de kronkelende lijn van de Wetering niet meer herkenbaar.
Overigens lijkt de knik ingegeven te zijn door praktische redenen. Zoals vermeld in de brief, is het de nadrukkelijke wens van de agrariërs om de windturbines niet midden in het land als een ongewenst obstakel te hebben. Om rekening te houden met deze wens is het concept van een heldere lijn verbrokkeld geraakt en het eindbeeld oogt hierdoor willekeurig. Dat er geen heldere lijn en daarmee onderlinge samenhang is te ervaren wordt als zeer negatief ervaren.

Zypenbaarseweg 46 | Postbus 68 | 6800 AB Arnhem | T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl | www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL14ABNA0248025202 | BIC ABNANL2A | BTW NL003520339B01 | KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

GELDERS GENOOTSCHAP

Kleur: De kleur (en fabrikant) is op dit moment niet bekend. Bij een verdere uitwerking spreekt de commissie de voorkeur uit voor een iets donkerdere kleur grijs (RAL 7035) voor de mast en de rotor. Groentinten voor de onderzijde van de mast worden niet noodzakelijk geacht.

Reclame: De Nota Ruimtelijk Kwaliteit geeft aan dat reclame op de mast, rotor en rotorblad van windturbines niet is toegestaan. Het voorstel is op dit onderdeel strijdig met de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. Dat er in het vooroverleg hierover gediscussieerd is doet daar niets aan af.

Conclusie
Resumerend is deze zoekzone, in combinatie met de nadrukkelijke wensen van de betreffende agrariërs, te klein voor de toepassing van deze 'nieuwe generatie' windturbines. De negatieve impact op het landschap is dermate groot dat deze aanvraag in strijd is met redelijke eisen van welstand.

Namens de commissie ruimtelijke kwaliteit,

ir. W. Broer
adviseur ruimtelijke kwaliteit

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL11ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zevenaar

GELDERS GENOOTSCHAP

Advies welstand

Betreft
nieuwbouw windturbines
Opdrachtgever
Raedthuys Puur Energie
Adres
Ganzepoelweg ong, Angerlo

Commissie
IV
Datum advies
07-10-2016

Status
omgevingsvergunning
Nummer
2016-1082-01
Ons nummer
ZEV16-00071-2

Planopzet
Deze aanvraag betreft het wijzigen van de reclame-uitingen op de gondels van de windturbines van het plan 'Windpark Bijvanck te Angerlo'. De wijziging van reclame heeft betrekking op de kleurstelling, waardoor de blauwe achtergrond met witte belettering wordt gewijzigd naar een witte achtergrond met blauwe belettering.

Over het plan voor de windturbines met bijbehorende reclames is al eerder geadviseerd. Voor de gemaakte opmerkingen en de toetsingskaders wordt verwezen naar het advies vooroverleg ZEV16-00061, d.d. 06-07-2016 en het advies ZEV16-00071-1, d.d. 05-08-2016.

Beoordeling
Zoals eerder is geadviseerd geeft de Nota Ruimtelijk Kwaliteit aan dat reclame niet is toegestaan op de mast, rotor en rotorblad van windturbines. Op basis hiervan blijft ook deze aanpassing van reclame strijdig met het welstandsbeleid.

Conclusie
Het gewijzigde bouwplan is in strijd met redelijke eisen van welstand.

Namens de commissie ruimtelijke kwaliteit,

ir. W. Broer
adviseur ruimtelijke kwaliteit

Zypendaalseweg 46 / Postbus 68 / 6800 AB Arnhem / T +31 (0)26 442 17 42
E info@geldersgenootschap.nl / www.geldersgenootschap.nl
IBAN NL17ABNA0438025202 / BIC ABNANL2A / BTW NL002620339B01 / KvK Arnhem 40119221

111116Batch748

17

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Bijlage D - Overwegingen

1. VOOR HET (VER)BOUWEN VAN EEN BOUWWERK GELDT HET VOLGENDE:
Bij het nemen van het besluit hebben wij het volgende overwogen:

Gegevens aanvrager
Op 14 juli 2016 hebben wij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen voor het oprichten van een windpark. Het betreft een aanvraag van Raedthuys Windenergie B.V.

Projectbeschrijving
De aanvraag heeft betrekking op de oprichting van het Windpark Bijvanck, bestaande uit 4 windturbines, gelegen in de gemeente Zevenaar, kadastraal bekend als de gemeente Angerlo, sectie H, nummer 62 (windturbines 1), sectie H, nummer 66 (windturbines 2), sectie K, nummer 387 (windturbine 3) en sectie k, nummer 315 (windturbine 4).

De aanvraag is in het OLO (OmgevingsLoket Online) geregistreerd onder nummer 2435597 en omvat:
- het oprichten en in werking hebben van vier windturbines op onderstaande x/y coördinaten met een gezamenlijk vermogen van maximaal 13,2 MW op de bijbehorende fundamenten;
- de aanleg van een kraanopstelplaats, inclusief eventueel benodigde hulpconstructies en een toegangsweg/uitrit per windturbine;
- windparkbekabeling die is verbonden met het inkoopstation;
- een inkoop-/transformatorstation;
- aanpassingen aan bestaande infrastructuur.

Coördinaten windturbines

Windturbine	**x-coördinaat**	**y-coördinaat**
1	205.544	443.288
2	205.880	443.574
3	206.304	443.742
4	206.733	443.849

Uitvoering van de windturbines
Aangezien er nog geen overeenkomst is gesloten met een fabrikant van windturbines is de vergunningaanvraag gebaseerd op een windturbine-type met algemene kenmerken, waarbij per milieuaspect een worst case situatie in beeld is gebracht. Voor ruimtelijke kenmerken als ashoogte en rotordiameter is een bandbreedte aangehouden die past binnen de hoogtematen/planregels die zijn vastgelegd in het inpassingsplan windpark Bijvanck. Het te bouwen windturbinetype past hoe dan ook binnen deze bandbreedte.

Uiteindelijk zal er één type windturbine met gelijke ashoogte worden geplaatst in het turbinepark. Om dit te borgen is hiertoe een voorschrift aan deze vergunning verbonden.

De windturbines bestaan uit een conisch gevormde stalen mast of betonnen toren of combinatie hiervan, afhankelijk van het te bouwen windturbinetype. Op de mast of toren bevindt zich een gondelhuis waar drie rotorbladen aan zijn bevestigd. De vier turbines zijn qua afmetingen en kenmerken identiek. In de hierna volgende tabellen zijn de hoofdafmetingen (incl. bandbreedten) en kenmerken van de te plaatsen windturbine weergegeven. De aanzichten van de windturbine, inclusief afmetingen, zijn weergegeven op een tekening behorend bij de aanvraag.

Mogelijke afmetingen windturbine

Ashoogte	*Rotordiameter*	*Tiphoogte*
minimaal 99 m	minimaal 100 m	minimaal 149 m
maximaal 124 m	maximaal 122 m	maximaal 185 m
(vanaf bovenkant fundament)		(vanaf bovenkant fundament)

Mogelijke kenmerken windturbine

Kenmerken	*Bouwplan*
Nominaal vermogen	Maximaal 3,3 MW (Totaal 13,2 MW)
Rotor	3 bladen per rotor

In de aanvraag wordt zoals gesteld nog geen keuze voor een type gemaakt. In de aanvraag en de vormvrije MER- beoordeling is daarom per milieuaspect/deelonderzoek uitgegaan van de minimale en maximale waarden binnen de bandbreedte van de mogelijke windturbinetypes. Hiermee is feitelijk de best- en worst case situatie aangevraagd. Voor de beoordeling in het kader van deze vergunning is met name de worst case situatie van belang.

Huidige vergunningen situatie
Voor de windturbines is nog niet eerder een omgevingsvergunning onderdeel milieu verleend of is een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend.

SAMENHANG MET OVERIGE WET- EN REGELGEVING

Aanleiding van de aanvraag
Aanleiding voor deze aanvraag is het voornemen om een windpark met 4 windturbines op te richten. De vergunningaanvraag heeft betrekking op een inrichting die voldoet aan de omschrijving uit bijlage I, onderdeel D, categorie 22.2, van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven voor welke activiteiten in het kader van een ruimtelijk plan een milieueffectrapportage (MER) noodzakelijk is. Voor de genoemde activiteiten opgenomen in onderdeel D kan worden volstaan met een beoordeling of een MER gemaakt moet worden. Voor zowel onderdeel C als onderdeel D zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien de voorgenomen activiteit onder de drempelwaarden voor onderdeel D blijft, dient op grond van artikel 2, lid 5 Besluit m.e.r. evenwel een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' te worden gemaakt om te bezien of belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden uitgesloten.

Bestemmingsplan
- dat gebleken is dat het project (op onderdelen) in strijd is met het ter plaatse vigerende beheersverordening vastgesteld in 2013;
- dat de strijdigheid kan worden opgeheven indien medewerking kan worden verleend aan de planologische afwijking die voor de realisering van dit project noodzakelijk is;
- dat de provincie Gelderland besloten heeft om het inpassingsplan Windpark Bijvanck op de te stellen voor het project ;
- dat de aanvraag past binnen het inpassingsplan windpark Bijvanck.

Elektriciteitswet
Gelet op het bepaalde in artikel 9f, lid 5, Elektriciteitswet juncto artikel 3.33 van de Wet ruimtelijke ordening, moet bij de voorbereiding en bekendmaking van de onderhavige omgevingsvergunning, op grond van artikel 3.30, lid 3 bij de toepassing van de artikelen 2.1, eerste lid, onder c, 2.10 en 2.11 van de Wabo, in plaats van bestemmingsplan worden gelezen: inpassingsplan, bedoeld in het eerste lid, onder b (van artikel 3.33 Wro). Daaruit vloeit voort dat onderhavige aanvraag om omgevingsvergunning niet wordt getoetst aan het vigerende beheersverordening, maar aan het in voorbereiding zijnde inpassingsplan, zijnde het ontwerp-inpassingsplan waarvoor bij besluit van 29 juni 2016 de procedure als beschreven in artikel 3.8 Wro wordt toepast.

Provinciaal inpassingsplan
Provinciale Staten van Gelderland hebben besloten om op grond van artikel 9e, lid 2 van de Elektriciteitswet 1998 een inpassingsplan op te stellen voor het realiseren van de betreffende locatie voor windturbines te Zevenaar.

De locatie ligt binnen het ontwerp Provinciaal inpassingsplan 'Windpark Bijvanck". De locatie waarop de windturbines gerealiseerd gaan worden krijgt de bestemmingen "Bedrijf-Windturbine" en "Verkeer" en de dubbelbestemming "Waarde-Archeologie" met de functie aanduidingen "Agrarisch" en "specifieke vorm van waarde – lage, middelmatige en hoge archeologische verwachting".

De bestemmingsvlakken "Bedrijf-Windturbine" maken de oprichting en bedrijfsmatige exploitatie van een windpark door middel van maximaal vier windturbines mogelijk.

Met betrekking tot het onderwerp archeologie onderschrijven wij de conclusie en de aanbeveling van het archeologisch rapport Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Windpark Bijvanck te Angerlo van 16 juli 2014.

Voorts is er één woning die behoort tot de sfeer van de inrichting. Te weten de woning aan de Broekzijdestraat 1a Angerlo. Voor deze woning is een verklaring van betrokkenheid opgesteld welke als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning is gevoegd.

Conclusie: Gelet op het vorenstaande voldoet de onderhavige aanvraag aan de opgenomen regels in dit Provinciaal inpassingsplan.

Advies bestuursorganen en welstand
In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 2.26 Wabo, en artikelen 6.1 tot en met 6.5 van het Bor, hebben wij de aanvraag ter advies aan college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zevenaar gezonden.

Naar aanleiding hiervan hebben wij samengevat het volgende advies ontvangen:

Advies gemeente Zevenaar
Het college van B&W van de gemeente Zevenaar is aangewezen als wettelijk adviseur ex artikel 6.1 van het BOR die geraadpleegd moet worden over de te verlenen vergunningen. Zij adviseren over de vergunningaanvraag in relatie tot gemeentelijk beleid. Over de aanvraag voor de omgevingsvergunning is door de gemeente Zevenaar advies gevraagd aan de welstandscommissie, het Gelders Genootschap.

Het college van B&W van de gemeente Zevenaar adviseert bij brief van 10 november 2016 geen medewerking te verlenen aan het oprichten van vier windturbines op de aangevraagde locatie.
Zij voeren hiertoe de volgende overwegingen aan:

1. Sinds 2012 stelt de gemeente Zevenaar zich op het standpunt dat binnen de gemeentegrenzen geen windturbines mogen worden geplaatst.
    a. Er zijn volgens de gemeente betere alternatieven denkbaar om een bijdrage aan de CO2 reductie te leveren die minder lokale effecten (o.a. aantasting landschap) hebben.
    b. De bijdrage die het park zal leveren aan het totale duurzame energieaanbod weegt niet op tegen negatieve lokale effecten, zoals horizonvervuiling en aantasting van het landschap.
    c. Daarnaast zijn er, volgens de gemeente, betere locaties voor windenergie voor handen. Er zijn voldoende vrijwillig aangedragen locaties beschikbaar om de doelstelling van het Rijk en de provincie te behalen.
    d. De noodzaak en het draagvlak is er voor de aangevraagde locatie niet.
2. Volgens Zevenaar is er geen sprake van goede ruimtelijke ordening nu onvoldoende rekening met de waardevolle landschappelijke kenmerken en natuurwaarden van het gebied wordt gehouden. De waarden zijn vastgelegd in de Structuurvisie Zevenaar 2013 de geldende beheersverordening. Daarnaast is in het provinciaal beleid het betreffende gebied aangemerkt als waardevol open landschap. Deze waardevolle openheid gaat volgens de gemeente niet samen met vier windturbines van deze omvang.
3. Bij de inhoudelijke beoordeling van de Wabo-activiteiten bouw en reclame wordt aangehaakt bij het advies van de welstandscommissie. Deze commissie oordeelt dat er sprake moet zijn van plaatsing 'op' het landschap, omdat plaatsing 'in' het landschap gezien de grote afmetingen van de windturbines onmogelijk is. Het ontwerp is afgestemd op de kronkelende lijn van de Wetering (knik-opstelling), maar door het beperkte aantal windturbines en de grote onderliggende afstanden is deze "afstemming" als zodanig niet of nauwelijks beleefbaar.
   De commissie ziet mogelijkheden voor een windpark (advies d.d. 6 juli 2016) op een nieuw schaalniveau, met de voorkeur voor een ruitvorm of lijnopstelling. In het welstandsadvies (d.d. 5 augustus 2016) is geconcludeerd dat de 'zoekzone' te klein is

voor de nieuwe generatie windturbines. De negatieve impact op het landschap is dermate groot dat de aanvraag in strijd met redelijke eisen van welstand wordt geacht.

4. Ook op het punt van reclame haakt de gemeente Zevenaar aan bij het welstandsadvies. Het Gelders Genootschap concludeert dat het plan in strijd is met de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. In de nota staat dat in buitengebied geen reclame is toegestaan op mast, rotor en rotorblad van een windturbine.
5. Met betrekking tot de uitwegvergunning zijn voorwaarden opgenomen in het advies. Over de activiteit kappen is een overeenkomst gesloten tussen de gemeente en initiatiefnemer.

Reactie
Het door het college van B&W van de gemeente Zevenaar uitgebrachte advies is voor ons aanleiding het volgende te overwegen.

Ad 1.
In algemene zin stelt de gemeente zich op het standpunt dat geen windturbines mogen worden geplaatst binnen de gemeentegrenzen. Dit principiële standpunt draagt naar onze mening niet constructief bij aan het streven naar een hernieuwbare energievoorziening en energieneutraliteit in 2050. Het openstaan en meewerken aan goede opties voor hernieuwbare energie is een must om het gezamenlijke doel van energieneutraliteit in 2050 te behalen. Dit gezamenlijke doel is vastgelegd in het Gelders Energie Akkoord (GEA) dat zowel door de gemeente Zevenaar als de provincie is ondertekend.

Ad 1 a
Alle vormen van hernieuwbare energie zijn nodig om de doelstelling uit het GEA te behalen. De gemeente stelt dat er betere alternatieven denkbaar zijn, zonder deze concreet te benoemen. Wij zijn echter van mening dat alle vormen van duurzaam opgewekte energie nodig zijn om de doelstelling te behalen.

Ad 1 b
Het college van B&W vindt dat de lokale negatieve effecten van het park niet opwegen tegen de bijdrage die het park levert. Wij onderschrijven deze mening niet. Uit de uitgevoerde milieu-onderzoeken blijkt dat de bouw van de windturbines haalbaar is. De locatie Bijvanck levert een bijdrage van circa 12 MW aan de doelstelling van totaal 230,5 MW. Dit is een substantiële bijdrage. Voor wat betreft landschap verwijzen wij naar het gestelde onder ad 3.

Ad 1 c
Het Rijk heeft met alle provincies afspraken gemaakt over doelstellingen met betrekking tot de realisatie van windenergie. Voor Gelderland geldt dat de provincie voor 2020 de doelstelling van 230,5 MW aan windenergie moet realiseren.

De locatie Bijvanck is onderdeel van de Omgevingsvisie Gelderland (Windvisie). Om de doelstelling van 230,5 MW tijdig te behalen, zijn *alle* locaties zoals opgenomen in de Windvisie nodig. De locatie Bijvanck draagt met circa 12 MW bij aan deze doelstelling. In de Omgevingsvisie Gelderland zijn geen andere locaties voorhanden die bij kunnen dragen om de doelstelling tijdig te halen, waardoor de locatie Bijvanck noodzakelijk is voor het halen van die doelstelling.

Ad 1 d
Voor wat betreft het aspect 'noodzaak' verwijzen wij naar het gestelde onder ad 1 c.

Met betrekking tot draagvlak geven wij aan dat de provincie de voorkeur geeft aan locaties waar bestuurlijk draagvlak aanwezig is. Om de doelstelling te kunnen behalen is het echter van belang om alle locaties uit de Windvisie te benutten. Aanvullend merken wij op dat in dit geval het

ontbreken van draagvlak bij de gemeenteraad juist aanleiding is geweest voor de provincie om toepassing te geven aan de bevoegdheid een inpassingsplan en bijbehorende vergunningen op te stellen. Op grond van artikel 9e Elektriciteitswet (Ew) geven Provinciale Staten in ieder geval toepassing aan de bevoegdheid een inpassingsplan vast te stellen voor de aanleg van een windpark indien de betreffende gemeenteraad een verzoek om medewerking heeft afgewezen.

Ad 2
Het klopt dat het windpark gelegen is aan de rand van het "waardevol open gebied" zoals aangegeven in de Omgevingsvisie Gelderland. Binnen dergelijke gebieden is de bouw van meerdere windturbines mogelijk. In het ontwerp van het windpark is daarom aandacht besteed aan de punten die hiervoor zijn opgenomen in de Omgevingsverordening. Voor een verdere beoordeling van het landschap, zie ad 3.

Uit onderzoek is gebleken dat de plaatsing van de windturbines geen of zeer beperkte effecten heeft op de ter plaatse aanwezige natuurwaarden. Het windpark is ook op dit onderdeel uitvoerbaar.

Ad 3
Het landschapsrapport d.d. september 2016, dat als bijlage bij de aanvraag om een omgevingsvergunning is gevoegd, gaat eveneens uit van plaatsing 'op' het landschap. In het landschapsrapport wordt o.a. aangegeven dat door de maat en schaal van moderne windturbines, deze niet in een landschap worden opgenomen, maar altijd een nieuwe laag vormen. De gebogen lijnopstelling komt voort uit de hoofdrichting van de open ruimte en de bijbehorende (gebogen) structurerende wegen en waterlopen zoals de Didamse Wetering.

Het kritische pré advies van de welstandscommissie d.d. 6 juli 2016 is aanleiding geweest om een second opinion te vragen bij Feddes | Olthof. Vervolgens hebben de adviezen van de gemeente Zevenaar, de welstandscommissie en de second opinion aanleiding gegeven tot het stellen van nadere vragen aan de initiatiefnemer, ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming. Ter beantwoording van deze vragen heeft initiatiefnemer een document aangeboden waarin gedegen op de door ons gestelde vragen is ingegaan. Op basis van dit document trekken wij de conclusie dat het ontwerp van het windpark vanuit het oogpunt van landschap aanvaardbaar is.

Onderstaande reactie gaat specifiek in op de punten die door het Gelders Genootschap naar voren zijn gebracht.

- *Het windpark moet 'op' het landschap worden geplaatst.*

Het ruimtelijk ontwerp van windpark Bijvanck gaat uit van een interactie met de regionale landschapsstructuur: de oost-west georiënteerde structuur van het landschap. De gebogen lijnopstelling komt voort uit de loop van de Didamse Wetering die ter plaatse een lichte kromming maakt.

Het Gelders Genootschap ziet mogelijkheden om windturbines te realiseren op een nieuw schaalniveau ('op' het landschap), waarbij zij positief staat tegenover een opstelling in een rechte lijn. Er zijn visualisaties gemaakt, die het verschil tussen een gebogen en rechte lijnopstelling in beeld brengen.

Uit de visualisaties blijkt dat een gebogen lijn slechts vanuit een paar standpunten niet als 'rechte' lijnopstelstelling beleefd zal worden. Dit komt doordat er ter plaatse van het windpark Bijvanck beplanting en bossages aanwezig zijn.
Relevant is het zicht vanuit de omliggende dorpen aangezien veel omwonenden het windpark vanaf deze locaties zullen ervaren. Vanuit Angerlo, Loil, Wehl en Didam is een gering verschil zichtbaar wanneer een visualisatie van de rechte lijnopstelling en gebogen lijnopstelling naast

elkaar gezet worden. Uit de visualisatie van de 'gebogen lijnopstelling' vanuit bovengenoemde dorpen blijkt dat het windpark toch als 'rechte lijnopstelling' beleefd zal worden.

Vanaf de provinciale weg N336 is de gebogen lijnopstelling wel zichtbaar. Vanuit dit perspectief is op de opstelling van de vier windturbines duidelijk zichtbaar waardoor er een helder en begrijpelijk zicht op windpark ontstaat.

Resumerend trekken we de conclusie dat op basis van de visualisaties blijkt dat bij vergelijking tussen een 'rechte' en 'gebogen' lijnopstelling vanuit bijna alle zichtpunten slechts geringe verschillen zichtbaar zijn en enkele zichtpunten (N336) de 'gebogen' lijnopstelling duidelijk zichtbaar is. Er zijn geen zichtpunten (ooghoogte) waar een onsamenhangend beeld ontstaat. Vanuit alle punten manifesteert het windpark zich als, één duidelijk van het landschap te onderscheiden, windpark. Gelet op de mogelijke nadelige effecten met betrekking tot veiligheid (gasleiding) en natuur achten wij de keuze van de initiatiefnemer voor een gebogen lijnopstelling aanvaardbaar vanuit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening.

- *Te kleine 'zoekzone'.*

Het is onduidelijk wat bedoeld wordt met de conclusie dat de 'zoekzone' te klein is voor de nieuwe generatie windturbines. Technisch gezien biedt het plangebied voldoende ruimte voor de plaatsing van vier windturbines.

Ad 4
Hoewel het gemeentelijke beleid geen windturbines toestaat, is in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Zevenaar reclame op de mast, rotor en rotorblad van een windturbine uitgesloten. Hierop is geen nadere toelichting of motivering gegeven. Reclame op de *gondel* is niet uitgesloten in de gemeentelijke Nota Ruimtelijke Kwaliteit. Strikt genomen is de aangevraagde handelsreclame op de gondel van de windturbine dan ook niet strijdig met het welstandsbeleid.

Ook na inhoudelijke beoordeling achten wij de reclame acceptabel. De aangevraagde reclame heeft een directe koppeling met de windturbine zelf, het betreft handelsreclame van de ontwikkelaar. Daarnaast is het karakter van de reclame, met terughoudende achtergrond en losse belettering op de gondel, passend bij de windturbine. Tot slot levert de reclame geen verstoring van het landschap op.

Ad 5
De voorwaarden voor het aanleggen van de tijdelijke en definitieve inritten zijn één op één overgenomen in de ontwerp-omgevingsvergunning. Met dien verstande dat voor de tijdelijke uitritten nog een separate omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

Het advies met betrekking tot de activiteit kappen wordt voor kennisgeving aangenomen.

Bouwbesluit 2012
dat uit de aanvraag is gebleken dat het aannemelijk is dat het project voldoet aan het Bouwbesluit 2012.

2. VOOR HET OPRICHTEN VAN EEN INRICHTING GELDT HET VOLGENDE:

Bij het nemen van het besluit hebben wij het volgende overwogen:

1 Omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM)

1.1 Aanvraag omgevingsvergunning beperkte milieutoets

De aanvraag omvat tevens een aanvraag op grond van artikel 2.1, eerste lid onder i, van de Wabo (omgevingsvergunning beperkte milieutoets, verder OBM) voor het oprichten van een windpark zoals bedoeld in categorie 22.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectenrapportage.

De genoemde activiteiten vallen onder artikel 2.2a lid 1 sub a van het Bor.

De gronden voor het verlenen of weigeren van de OBM zijn opgenomen in artikel 5.13b van het Bor. De aanvraag voor de genoemde activiteit is getoetst aan lid 1, het aspect milieueffectrapport, uit dit artikel.

Voor de beoordeling is gebruikt gemaakt van de volgende documenten die onderdeel zijn van de vergunningaanvraag:
- Bijlage 0, toelichting bij de aanvraag, Raedthuys, d.d. 15 september 2016;
- Bijlage 5, vormvrije m.e.r.-beoordeling, d.d. 17 augustus 2016;
- Bijlage 7, Akoestisch onderzoek, Bosch & Van Rijn, d.d. 3 augustus 2016;
- Bijlage 8, Slagschaduw onderzoek, Bosch & Van Rijn, d.d. 3 augustus 2016;
- Bijlage 18, Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet, Bureau Waardenburg, d.d. 5 december 2014;
- Bijlage 19, notitie quick scan actualisatie Ff-toets Windpark Bijvanck, d.d. 5 juli 2016;
- Bijlage 20, melding Activiteitenbesluit, kenmerk Atjuzdjx0cm, d.d. 14 juli 2016.

Voor de overwegingen met betrekking tot de bovengenoemde aspecten wordt verwezen naar het hoofdstuk Milieueffectrapportage van deze vergunning.

1.1 *Conclusie*

Op grond van voorgaande en de overwegingen bij deze vergunning wordt de OBM verleend voor de volgende activiteiten: oprichten en in werking hebben van een windturbinepark. Voorschriften waaraan deze activiteiten moeten voldoen zijn daarnaast opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna Activiteitenbesluit) en de daarbij behorende regeling.

2 Milieueffectrapportage

2.1 Vormvrije m.e.r. beoordeling

De aangevraagde activiteiten vallen onder onderdeel D van de bijlage van het besluit milieueffectrapportage. De aangevraagde activiteiten liggen onder de drempelwaarde genoemd in deze lijst. Op grond het Besluit m.e.r. moet het bevoegd gezag, voor alle activiteiten die beneden de m.e.r.-beoordelingsdrempel liggen, bepalen of de activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Dit dient te gebeuren op grond van de criteria genoemd in bijlage III bij de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling (2011/92/EU en 2014/52/EU). De criteria van bijlage III van de richtlijn omvatten:
- de kenmerken van het project (onder andere omvang en cumulatie);
- de locatie van het project (de kenmerken van het plangebied in relatie met kwetsbaarheid omgeving);
- soort en kenmerken van het potentiële effect (mogelijke effecten van de activiteit, onder andere bereik, waarschijnlijkheid en omkeerbaarheid).

Aan de hand van de aanvraag hebben wij het volgende overwogen met betrekking tot deze criteria.

1) Kenmerken van het project
Bij de kenmerken van het project is in het bijzonder in overweging genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder, risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Omvang:
Het project bestaat uit 4 windturbines met een gezamenlijk vermogen van 9,2 tot 13,2 MW. De ashoogte van de windturbines bedraagt ten minste 99 m en ten hoogste 124 m. De rotordiameter bedraagt ten minste 100 m en ten hoogste 122 m. De tiphoogte bedraagt derhalve ten minste 149 m en ten hoogste 185 m

Cumulatie:
Het dichtst bijgelegen windpark, op een afstand van 6,5 km ten westen van de locatie van Windpark Bijvanck, is Windpark Duiven.
Er is geen sprake van cumulatie met windparken in de omgeving voor wat betreft de relevante aspecten: ecologie, geluid, slagschaduw, veiligheid en landschap.
Cumulatie van geluid met andere bronnen (industrie, verkeer, e.d.) is uitgesloten als gevolg van de grote afstand tot dergelijke bronnen.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen:
Het project maakt alleen gebruik van wind als natuurlijke hulpbron bij het gebruik. Bij de productie zijn voornamelijk metalen, kunststoffen en energie gebruikt. De materialen kunnen voor een groot deel worden hergebruikt als het einde van de levensduur van een windturbine is bereikt.

De productie van afvalstoffen:
Het project levert, behalve in beperkte mate afgewerkte olie uit de draaiende systemen, geen afvalstoffen op. Afgewerkte olie wordt afgevoerd bij onderhoud.

Verontreiniging en hinder:
Het project leidt niet tot verontreiniging. In potentie kan de realisatie van een windpark wel leiden tot hinder voor de directe omgeving vanwege de emissie van geluid en slagschaduw.
Onder punt 3 wordt nader ingegaan op de potentiële effecten.

Risico van ongevallen:
Belangrijkste risico's betreft het falen van een windturbine of onderdelen daar van. Bijvoorbeeld bij sterke windkracht of dynamische krachten als gevolg van de wind of het draaien van de wieken.
Onder punt 3 wordt nader ingegaan op de potentiële effecten.

2) Locatie van het project
Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn is in het bijzonder in overweging genomen het bestaande grondgebruik, de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied, en het opnamevermogen van het natuurlijke milieu.

Het bestaande grondgebruik:
De voor het project benodigde gronden worden op dit moment agrarisch gebruikt. De afname van agrarische grond als gevolg van het project is beperkt omdat slechts het benodigde oppervlak voor de fundering van de windturbines en de toegangswegen en kraanopstelplaatsen (voor zover nog niet als agrarisch kavelpad aanwezig) aan het agrarisch gebruik zal worden onttrokken. Onder de rotorbladen van de windturbine kan het agrarisch gebruik worden voortgezet.

Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied:
Het project maakt geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen van het gebied, behalve van de wind. De wind is een onuitputtelijke, duurzame hulpbron.

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu:
Met betrekking tot het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, moet in het bijzonder aandacht zijn voor de volgende typen gebieden:

a. wetlands;
b. kustgebieden;
c. berg- en bosgebieden;
d. reservaten en natuurparken;
e. gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens richtlijn 79/409/EEG en richtlijn 92/43/EEG;
f. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
h. landschappen van historische, cultureel of archeologisch belang.

Van gebieden als bedoeld onder a, b, f en g is in de directe omgeving geen sprake.

Ad c: Op ruim 300 m ten oosten van het windpark ligt een bosperceel. Omvangrijkere bossen zijn gelegen op een afstand van ca. 5 km.

Ad d: Nationaal park Veluwezoom is het dichtst bijgelegen natuurpark (tevens onderdeel van Natura2000-gebied de Veluwe), gelegen op ca. 6,8 km. Deze afstand is zodanig groot dat belangrijke nadelige gevolgen voor het opnamevermogen van het natuurlijke milieu als gevolg van het windpark Bijvanck kunnen worden uitgesloten.

Ad e: Het project ligt in de buurt van enkele Natura 2000-gebieden (aangewezen in het kader van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn). Het dichtstbij gelegen in de omgeving van de windturbinelocatie is het Natura 2000-gebied "Rijntakken". Dit is een samenvoeging van (onder meer), de voormalige Natura 2000-gebieden "Uiterwaarden IJssel" (afstand ca. 2,3 km) en Gelderse Poort (7 km).

Op grotere afstand liggen de Natura 2000-gebieden Veluwe (6,5 km), Vogelschutsgebiet Unterer Niederrhein (7 km, Duitsland), en Landgoederen Brummen (12 km).

Het plangebied is gelegen buiten het Gelders Natuur Netwerk (GNN) / Groene Ontwikkelingszone (GO) (voorheen EHS). GNN/GO heeft geen externe werking. Wel is beoordeeld of het bouwen en in werking hebben van windpark Bijvanck de kernkwaliteiten van GNN/GO beïnvloedt.

Tevens is bezien of er op basis van de Flora- en faunawet beschermde soorten aanwezig zijn en het mogelijke effect van het windpark op deze soorten.

Ad h: Uit bureauonderzoek blijkt dat de omgeving van de locatie windpark Bijvanck van beperkte cultuurhistorische betekenis is. Het gebied heeft in het gemeentelijk beleid wel deels een hoge archeologische verwachting.
Het windpark bevindt zich in een halfopen tot open agrarisch landschap, nabij een bestaande hoogspanningsleiding, waaraan de windturbines enigszins parallel staan. In het provinciale omgevingsbeleid is het plangebied gelegen in een waardevol open gebied.
Onder punt 3 wordt nader ingegaan op de potentiële effecten.

3) Soort en kenmerken van het potentiële effect
Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project is in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging genomen de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden), de aard van het effect, het grensoverschrijdend karakter van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, de cumulatie van effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten en de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

Gelet op de omvang, de potentiële hinder en de risico's van ongevallen in samenhang met de locatie van het beoogde windpark wordt het volgende overwogen met betrekking tot de potentiële effecten:

Hinder:
Als onderdeel van de aanvraag zijn rapportages van een akoestisch onderzoek en een slagschaduwonderzoek gevoegd.

De contour van de geluidsnorm voor windturbines van onderhavige afmetingen reikt tot circa 380 tot 550 m ver van het windpark.
De potentiële belangrijke nadelige gevolgen van geluid op de woon- en leefomgeving blijken niet aanwezig omdat ter plaatse van alle woningen in het gebied op grond van het Activiteitenbesluit wordt voldaan aan de geluidsnormen die als aanvaardbaar gelden of moeten worden verondersteld op grond van de dosis-effectrelatie. Het betreft hierbij de normen 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} jaargemiddeld geluidsniveau, vastgelegd in de geluidsvoorschriften van het thans geldende Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.14a.

De potentiële belangrijke nadelige gevolgen van slagschaduw op de woon- en leefomgeving blijken niet aanwezig, omdat met een stilstandsregeling (die op grond van het Activiteitenbesluit verplicht moet worden toegepast) ter plaatse van alle woningen in het gebied zal worden voldaan aan de norm van maximaal 5 uur en 40 minuten per jaar.

Uit de overlegde onderzoeken blijkt dat aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor geluid en slagschaduw kan worden voldaan. Voor slagschaduw zal daartoe een volautomatische stilstand voorziening worden gebruikt.
Daarmee zijn belangrijke nadelige gevolgen voor de omgeving als gevolg van geluid en slagschaduw vanwege de windturbines uitgesloten.
De aard van de effecten is omkeerbaar. Zodra de exploitatie van de windturbines wordt gestaakt, treden de effecten niet meer op.

Risico van ongevallen:
Windturbines in Nederlandse projecten zijn verplicht gecertificeerd en voldoen daarmee aan strikte veiligheidseisen. Het risico op falen wordt daarmee tot een minimum beperkt. Er blijft echter een kleine kans op falen bestaan waar in specifieke situaties rekening mee moet worden gehouden. Dit betreft voornamelijk het bewaren van voldoende afstand tot (beperkt) kwetsbare objecten.

Met het oog op de externe veiligheid rond windturbines dienen op grond van het Handboek risiconormering windturbines afstanden te worden aangehouden ten opzichte van 'gevoelige bestemmingen'. Dit Handboek is als uitgangspunt gehanteerd voor dit project. Uit het veiligheidsonderzoek dat op basis hiervan is uitgevoerd blijkt dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten zijn gelegen binnen de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.

Windturbines kunnen daarnaast een risicoverhoging teweeg brengen op nabijgelegen risicovolle installaties (gastanks, leidingen, etc.). In theorie kan dit binnen de maximale werpafstand (bij overtoeren), die voor dergelijke windturbines op ca. 650 meter ligt. Ten noorden van het plangebied is een hogedrukaardgasleiding gelegen. De kortste afstand tot één van de windturbines bedraagt circa 160 m (dit betreft windturbine 2). De maximale werpafstand bij nominaal toerental voor veel windturbinetypen die passen binnen de bandbreedte voor ashoogte en rotordiameter reikt niet tot de gasleiding. In het inpassingsplan is geborgd dat de windturbines aan de adviesafstand van Gasunie moeten voldoen, zodat aan het beleid van Gasunie wordt voldaan en het risico van de gasleiding niet onaanvaardbaar toeneemt.

Effecten op de natuur:
Uit onderzoek naar de mogelijke effecten van het windpark op beschermde soorten blijkt:
- in de gebruiksfase mogelijk sprake is van incidentele vogelslachtoffers (max. 10 per windturbine per jaar). Het zal hooguit gaan om een enkel exemplaar per soort op jaarbasis;
- aanvaringsslachtoffers worden voorzien voor de gewone dwergvleermuis en de rosse dwergvleermuis. Voor overige vleermuissoorten wordt het optreden van aanvaringsslachtoffers uitgesloten of als uiterst incidenteel beoordeeld. Mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen om slachtoffers te voorkomen en te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Uit dit onderzoek blijkt dat de extra sterfte voor alle soorten van (zeer) beperkte omvang is. Het gaat gemiddeld om minder dan een enkel exemplaar per soort op jaarbasis, die te beschrijven is als incidentele sterfte. Dit brengt de instandhouding van populaties van de betrokken soorten met zekerheid niet in het geding.

Effecten op Landschap en archeologie:
Uit het archeologisch bureau- en inventariserend onderzoek (bijlage 3 bij de toelichting op het inpassingsplan) bleek dat voor gedeelten van het plangebied vervolgonderzoek uitgevoerd moest worden. Uit dit proefsleuvenonderzoek (bijlage 4 bij de toelichting op het inpassingsplan) zijn er sporen gevonden die wijzen op twee archeologische vindplaatsen. Aangezien de sporendichtheid op beide vindplaatsen gering is en er geen vondsten zijn aangetroffen, kan het gebied vrij worden gegeven voor verdere ontwikkeling.
Gelet op het landschapsrapport (Bijlage 1 bij de toelichting op het inpassingsplan) is er zowel bij de maximale als bij de minimale afmetingen van het windpark sprake van een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp. Er treden geen belangrijke negatieve effecten op die een milieueffectrapport noodzakelijk zouden maken.

Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling
Gelet op het hiervoor genoemde overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken, de locatie en de soort en de kenmerken van het potentiële effect van het project kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Nu uitgesloten kan worden dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, is er geen aanleiding voor het opstellen van een m.e.r.-beoordeling dan wel een milieueffectrapport. Dit betekent dat de OBM kan worden verleend. Conform de systematiek van de OBM, worden geen voorschriften aan deze vergunning verbonden. Alle van toepassing zijnde voorschriften zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de daarbij behorende Actitviteitenregeling.

3. VOOR HET MAKEN, HEBBEN OF VERANDEREN VAN EEN UITWEG OF HET GEBRUIK DAARVAN VERANDEREN GELDT HET VOLGENDE:
Bij het nemen van het besluit hebben wij het volgende overwogen:

De activiteit uitweg is getoetst aan de door ons gestelde kaders (APV en het uitvoeringsbeleid) en voldoet daar onder voorwaarden aan.

4. VOOR HET VELLEN OF DOEN VELLEN VAN EEN HOUTOPSTAND GELDT HET VOLGENDE:
Bij het nemen van het besluit hebben wij het volgende overwogen:

Voor de aanleg van de twee tijdelijke inritten moeten 4 gemeentelijke bomen (eiken) worden verwijderd. Wij leggen voor het herstel van het landschap een herplantplicht op van 9 eiken. De aanvrager en de gemeente hebben hiervoor een overeenkomst met elkaar gesloten over het verwijderen en planten van de bomen op kosten van de aanvrager. De activiteit kappen is getoetst aan de daarvoor gestelde kaders en voldoet daaraan. Het akkoord namens de gemeente Zevenaar is op 28 oktober 2016 bekrachtigd door ondertekening van genoemde schriftelijke overeenkomst.

5. VOOR HET OP OF AAN EEN ONROERENDE ZAAK MAKEN OF VOEREN VAN HANDELSRECLAME GELDT HET VOLGENDE.
Bij het nemen van het besluit hebben wij het volgende overwogen:

In het kader van de activiteiten 'Bouw' en 'Reclame' is het plan ter beoordeling aan de gemeentelijke Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK) voorgelegd. De CRK heeft geconstateerd dat het plan in strijd is met onze Nota Ruimtelijke Kwaliteit. De conclusie is dat in het buitengebied in de nota is opgenomen dat er geen reclame is toegestaan op de mast, de rotor en het rotorblad van een windturbine. De reclame is daarmee in strijd met de redelijke eisen van welstand.

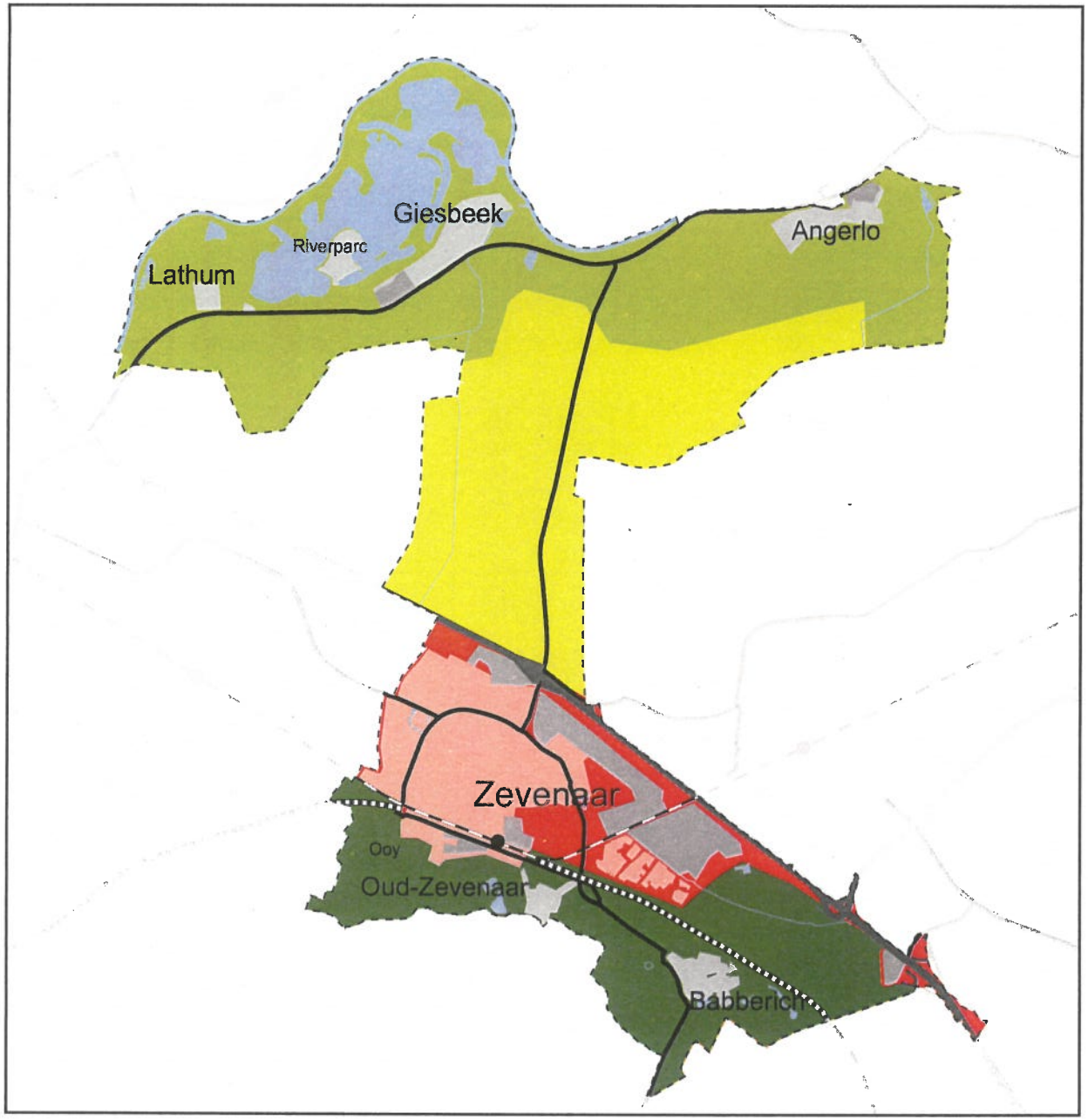
Wij zijn echter van mening dat de aangevraagde reclame een directe koppeling met de windturbine zelf heeft, daar het betreft handelsreclame van de ontwikkelaar. Gelet op het karakter van de reclame met terughoudende achtergrond en losse belettering op de gondel, is deze passend bij de windturbine. De reclame levert geen verstoring van het landschap op. Wij achten de aangevraagde reclame om deze reden acceptabel.

18

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.



Landschapstypen

- Het landschap van de IJssel
- Het Broek
- De urbane zone
- Het landschap van de Rijn

19

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

2.3.8 Landschap

Zevenaar heeft binnen haar gemeentegrens een diversiteit aan landschappen. Deze diversiteit loopt door over de gemeentegrens.
Op basis van de aanwezige gebiedskenmerken is er een hoofdindeling te maken in vier deelgebieden. Deze gebieden komen overeen met de indeling zoals verwoord in de bestuurlijke visie over kernwaarden en kwaliteiten van de Liemers (Liemers Leven! Compleet in zijn diversiteit, maart 2011).

De vier gebieden verschillen onderling in gebruik, verkaveling, bebouwingsvorm en aanwezige landschapselementen. Desondanks is er ook binnen een afzonderlijk deelgebied nadrukkelijk sprake is van diversiteit.
De vier deelgebieden vormen de basisindeling deze structuurvisie en bestaan uit:

1. Het landschap van de IJssel;
2. Het Broek
3. De urbane zone
4. Het landschap van de Rijn



Het landschap van de IJssel

Dit deelgebied wordt globaal bepaald door het oorspronkelijke stroomgebied van de IJssel dat tegenwoordig door de aanwezige bandijken sterk is beperkt. Het is een gebied waarin de diversiteit van het IJsseldal goed is te ervaren. In zuidelijke richting is er zicht op het vlakke komgebied. In noordelijke richting heeft men een prachtig zicht op de heuvelrug van de Veluwe. De IJssel zelf valt hier grotendeels samen met de gemeentegrens en maakt deel uit van Natura 2000. Een behoorlijk deel van het noordelijke grondgebied van Zevenaar is buitendijks gelegen en beslaat de Koppenwaard als kenmerkend stukje IJssel uiterwaarden en het Rhederlaag dat ontstaan is uit de zandwinning en nu een overwegend recreatieve invulling kent. Achter de dijk liggen de kernen Lathum, Giesbeek en Angerlo, elk met een eigen identiteit. De kernen worden afgewisseld met kleinere woonclusters zoals buurtschap Bahr en lintbebouwingen langs de dijk, historische landgoederen en agrarische gronden.
De rust en ruimte van dit landschap met haar dorpjes is waardevol en vormt een sterk contrast met de urbane zone waarin de kern Zevenaar ligt.



Het Broek

Het middengebied van Zevenaar is het zogenaamde komgebied binnen het rivierenlandschap. Een relatief laaggelegen stuk land dat zich kenmerkt door openheid en prachtige vergezichten, agrarische bedrijvigheid, harde wind en smalle wegen. Deze smalle strook van het Zevenaars grondgebied, is onderdeel van het komgebied van de Liemers. Het komgebied van de Liemers is binnen de provincie Gelderland één van de grotere voornamelijk open landschappen. Het gebied is voornamelijk in gebruik voor agrarische doeleinden.



Het urbane landschap

Het gebied dat globaal ingeklemd ligt tussen de A12 en de spoorverbinding Arnhem-Duitsland is het meest verstedelijkte gebied van de gemeente. De kern Zevenaar vormt hierbinnen het zwaartepunt en is het meest dynamisch. In dit gebied zijn voor de komende jaren de meeste ontwikkelingen voorzien.
Zevenaar kent een robuuste hoofd. Deze ligt langs de hoofdinfrastructuur en omkleedt hierdoor de randen van wijken. In de wijken liggen ook groenstroken. Die zorgen weliswaar voor een groene aankleding maar zijn veelal beperkt in formaat, versnipperd en zonder gebruiksfunctie. De gebruiksfunctie is wel terug te vinden in de vele speelvoorzieningen binnen de gemeente.
De plekken waar groen van formaat en gebruiksfunctie hand in hand gaan zijn de parken en enkele grotere speelplekken. Grenzend aan het centrum ligt het landgoed Huys Sevenear en het Gimbornhof. Deze gebieden zijn een bijzondere kwalitatieve aanvulling voor de kern Zevenaar.



Het landschap van de Rijn

Dit is het gebied waar de kernen Oud Zevenaar, Babberich en het buurtschap Ooy een onlosmakelijk onderdeel van uitmaken, elk met een eigen specifieke identiteit en vervlechting met het omliggend landschap. De invloed die het water hier op het landschap heeft gehad is zichtbaar aanwezig. Niet in de laatste plaats door de duidelijke aanwezigheid van de dijk die grotendeels de zuidgrens bepaalt. Maar ook de wielen, de lintbebouwingstructuren en het reliëf getuigen hiervan.
Tot in Groot Holthuizen zijn nu nog geulen waarneembaar die door de invloed van de Rijn zijn ontstaan. Panoven, Breuly en Zwanenwaay zijn enkele van de vele plekken die nauw verbonden zijn met het Rijnstrangengebied. Hoewel het nadrukkelijk behoort tot het landelijk gebied is bebouwing hier nooit ver weg. Het zorgt voor een zachte overgangszone tussen de stad Zevenaar en het buitengebied. Het is vanwege het aantrekkelijke kleinschalige landschap en de nabijheid van voorzieningen een populair woongebied. Daarnaast komen ook typische "buitengebied" functies voor, zoals weiden, boomgaarden, recreatie en landgoederen. Het Rijnstrangengebied, gelegen ten zuiden van de dijk maakt deel uit van Natura 2000.

Kortom: Zevenaar is grofweg in een viertal landschappen in te delen. Deze diversiteit maakt Zevenaar bijzonder en aantrekkelijk. Het versterken hiervan is dan ook het uitgangspunt.

20

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Notitie Windpark Bijvanck beantwoording landschappelijke vragen

Opsteller: Rik Olde Loohuis, ROM3D

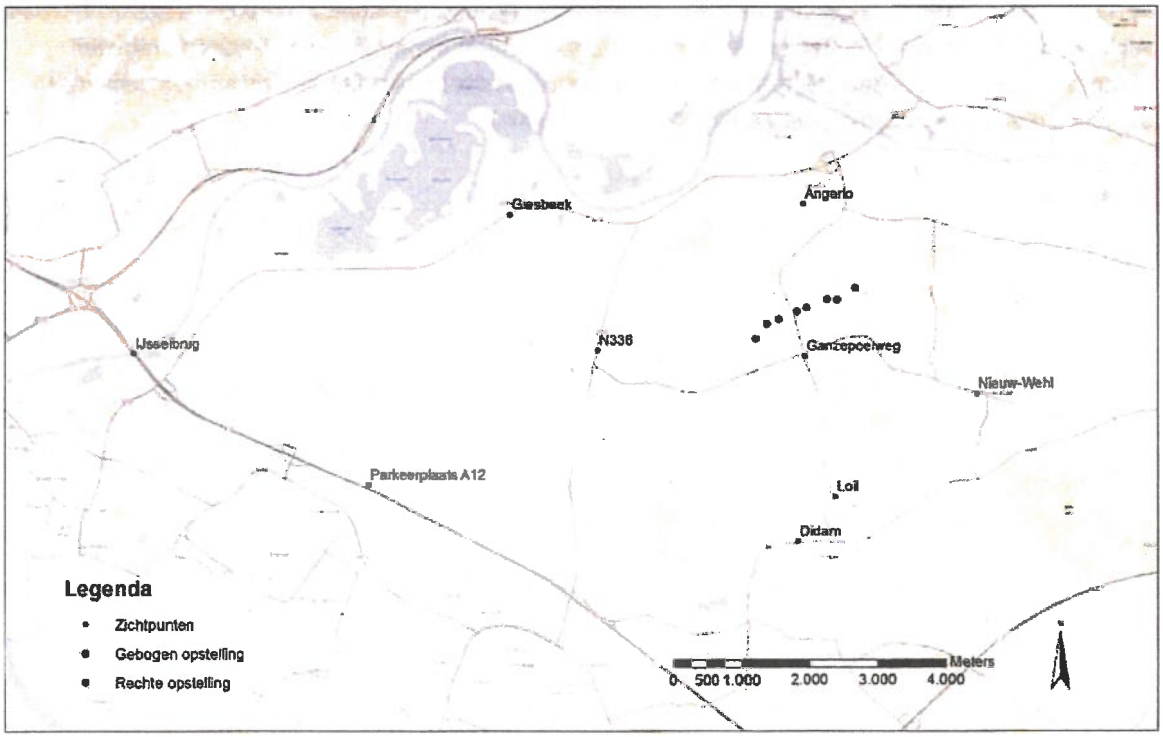
Aanleiding

Vanuit de provincie zijn er aanvullende vragen gesteld aan de initiatiefnemer om een rechte lijn opstelling te onderzoeken in plaats van de huidige gebogen opstelling. Specifieke aandacht gaat uit naar:

1. Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek;
2. Visualisaties op de volgende punten: Ganzepoelweg, A12 en N336;
3. Onderzoek naar de mogelijkheden van een rechte lijn-opstelling;
4. Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling.

Deze vragen komen voort uit de vragen uit de second opinion uitgevoerd door Feddes Olthof en Welstandsadvies van het Gelders Genootschap.

In deze notitie zijn visualisaties opgenomen van twee varianten. Te weten een gebogen opstelling en een rechte opstelling. Op het onderstaande kaarten zijn de beide varianten te zien. Op de kaart staan ook de posities van waaruit de visualisaties zijn gemaakt. Voor de volledigheid zijn vanaf alle standpunten beide opstellingen in beeld gebracht om de visuele effecten te beoordelen.



Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek
Gevraagd wordt te kijken of er visuele interferentie plaat vindt tussen de windturbines van Duiven en de windturbines van Bijvanck bekeken vanuit de IJsselbrug bij het knooppunt Velperbroek. Om dit te kunnen bepalen is er vanuit het 3D model gekeken vanuit verschillende posities op de IJsselbrug.



Al rijdend over de brug zijn er momenten dat beide opstellingen in elkaars verlengde liggen. De vraag is alleen of dit "storend" is. Gezien de afstand (6,5km) onderling en rekening houdend met zeer heldere dagen, concludeert ROM3D dat de 2 parken afzonder te beleven zijn in vorm en schaal en daarmee niet storend zijn op het gebied van interferentie.

Visualisaties Ganzepoelweg, A12 en N336

Zicht vanaf de Ganzepoelweg



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Feddes Olthof heeft in de second opinion aangegeven dat de windturbines als een grootschalige poort gaan werken, maar dat dit niet in beeld is gebracht. De montage hierboven laat dit zien. Al rijdend over de Ganzepoelweg zijn aan weerzijden de windturbines geplaatst. In de gebogen opstelling staan er aan weerzijden twee en in de rechte opstelling staat er aan de linkerkant 1 en aan de rechterkant 3. De "poortwerking" is visueel bij de gebogen opstelling het sterkste vanwege de symmetrie. Bij de rechte opstelling, bekeken vanaf deze locatie, vallen windturbines gedeeltelijk weg achter de beplanting. De kruising, zoals de visualisatie hierboven laat zien, gaat een markant zichtpunt worden waar de gehele opstelling van dichtbij en in z'n geheel kan worden gezien.

Zicht vanaf de A12



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Het verschil gezien vanuit de parkeerplaats langs de A12 is dat de gebogen opstelling visueel een klein cluster vormt en dat de rechte lijn opstelling visueel achter elkaar komen te staan, waarbij het lijkt dat er 1 windturbine staat met 12 wieken.

Zicht vanaf de N336



Gebogen lijn opstelling

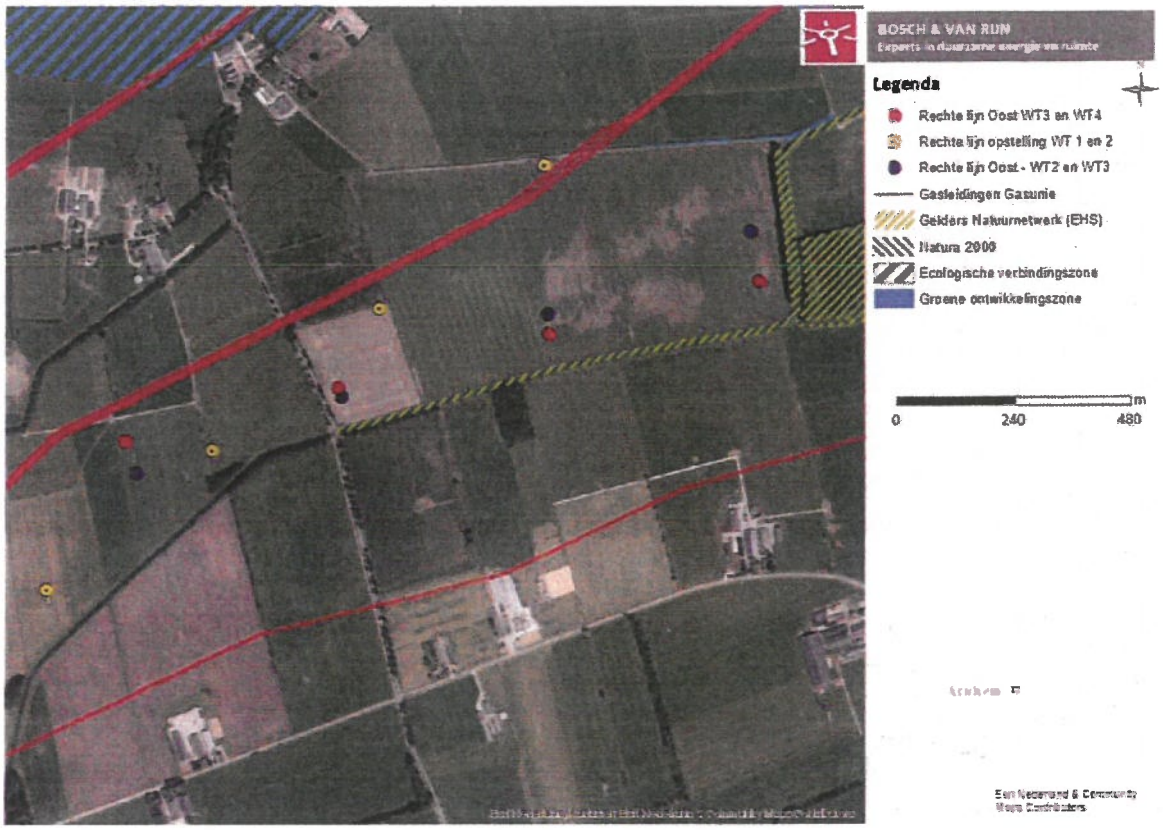


Rechte lijn opstelling

Al rijdend over de N336 zijn de windturbines te zien. Er is visueel verschil te zien in de gebogen opstelling en de rechte opstelling. De voet van de windturbines is vanuit hier niet te zien, waardoor de beide varianten "los" komen te liggen in het landschap. Het is voor de aanschouwer daarmee moeilijk te vatten waar het windpark precies ligt. De rechte opstelling doet een rationeel verkaveld landschap vermoeden, terwijl de gebogen opstelling suggereert dat er iets in het landschap aanleiding heeft gegeven de opstelling op deze manier vorm te geven. Beide varianten zijn heldere op zich zelf staande opstellingen.

Verschil in opstellingsvorm

Deze vraag is reeds onderzocht door Bosch en van Rijn. De blauwe opstelling is gebruikt als opstelling voor de visualisaties.



Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling

Bosch en van Rijn hebben onderzoek gedaan naar de mogelijke locaties om naast de voorgestelde opstelling ook te komen tot een rechte opstelling. De vraag is of er grote verschillen zijn in beleving van een gebogen lijnopstelling versus een rechte opstelling. ROM3D heeft beide opstellingen in haar 3D model ingevoerd om te kijken of er verschillen zijn in beleving van beide opstellingen.

Om hier antwoord op te geven is er gekeken vanuit de randen van de dorpen liggend rondom het windpark Bijvanck. Gekeken wordt vanuit Angerlo, Nieuw-Wehl, Didam, Loil en Giesbeek. Dit zijn de plekken waar de meest omwonenden de windturbines gaan ervaren.

Daarnaast is het van belang niet vanuit plattegrond te redeneren, maar vanuit ooghoogte perspectief. Dit is zoals mensen het daadwerkelijk gaan zien.

Zicht vanuit Angerlo



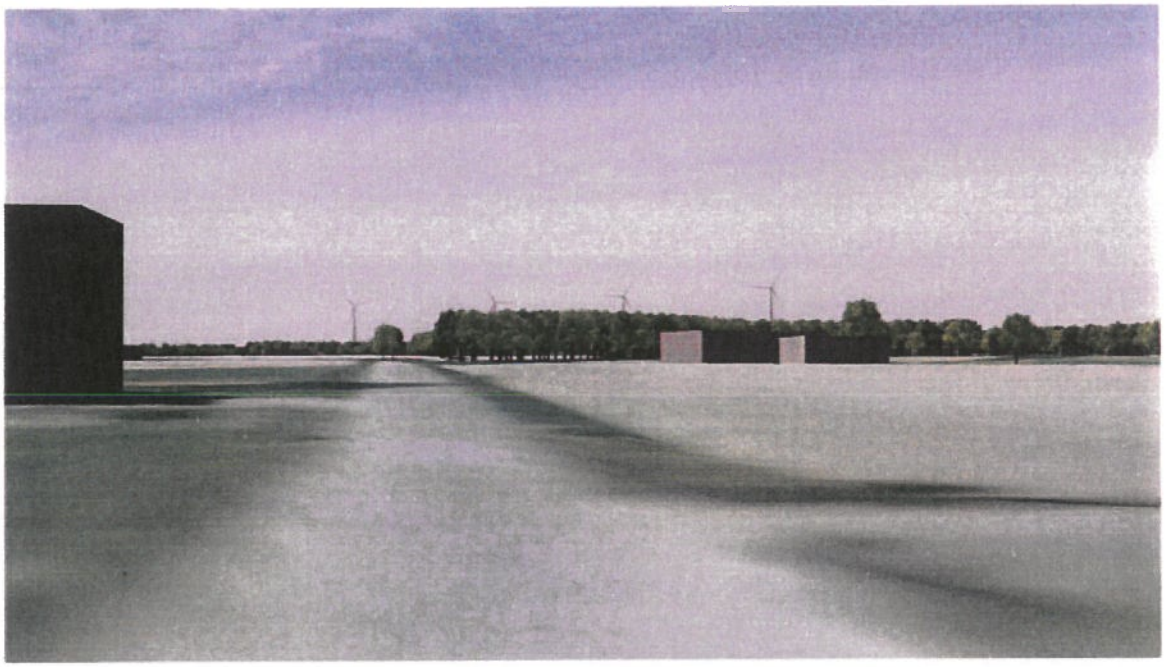
Gebogen lijn opstelling



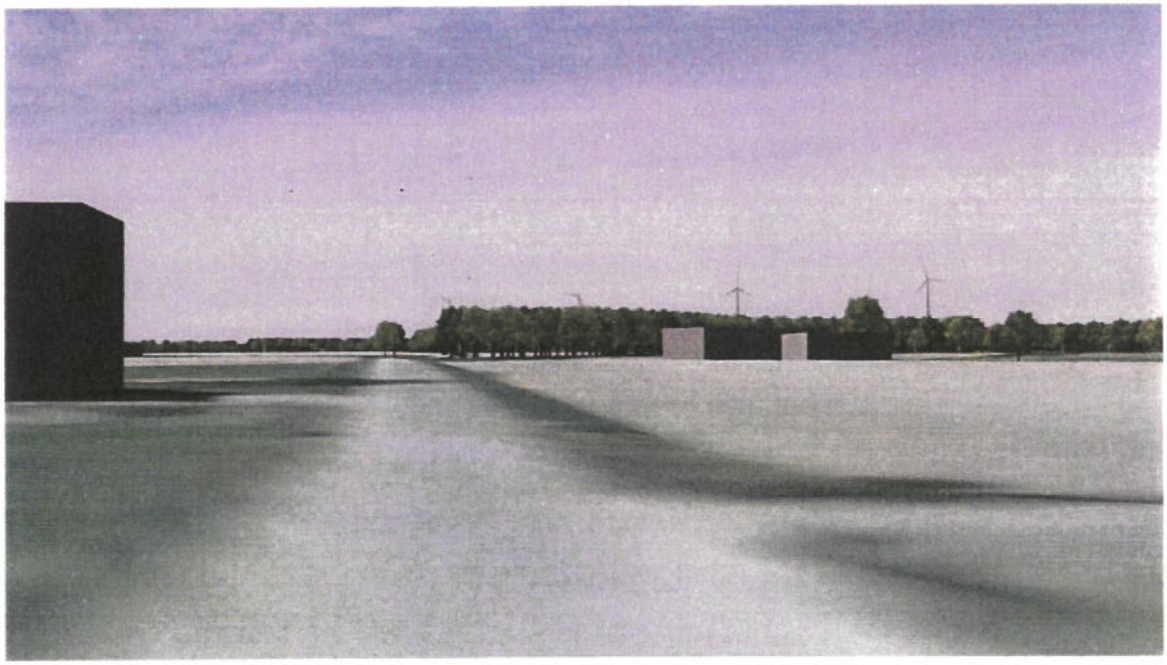
Rechte lijn opstelling

Vanuit Angerlo bekeken kijkt men dwars op de opstelling. Vanuit dit standpunt zijn beide opstellingen te beleven als een lijnopstelling met een gelijke onderlinge afstand.

Zicht vanuit Nieuw-Wehl



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Vanuit de uitvalsweg vanuit Nieuw-Wehl kijkt met zijwaarts op de opstelling. Ook vanuit hier is te zien dat beide opstellingen nauwelijks visueel van elkaar verschillen. Bij de gebogen lijnopstelling lijken ze vanuit hier wat dichter bij elkaar te staan.

Zicht vanuit Didam



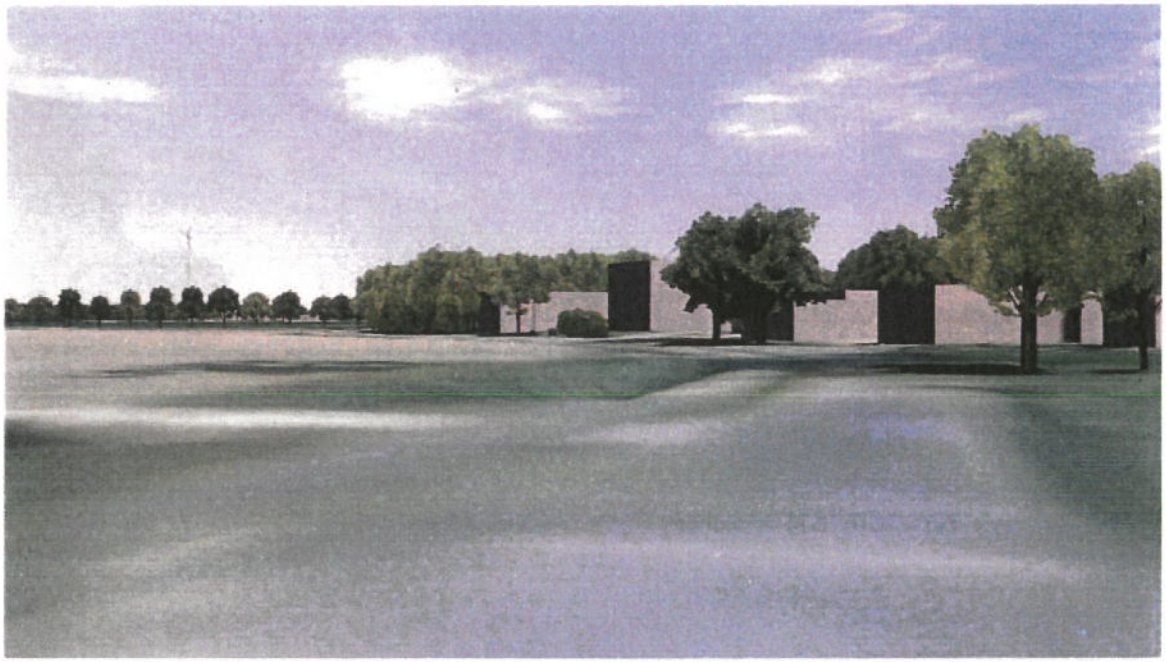
Gebogen lijn opstelling



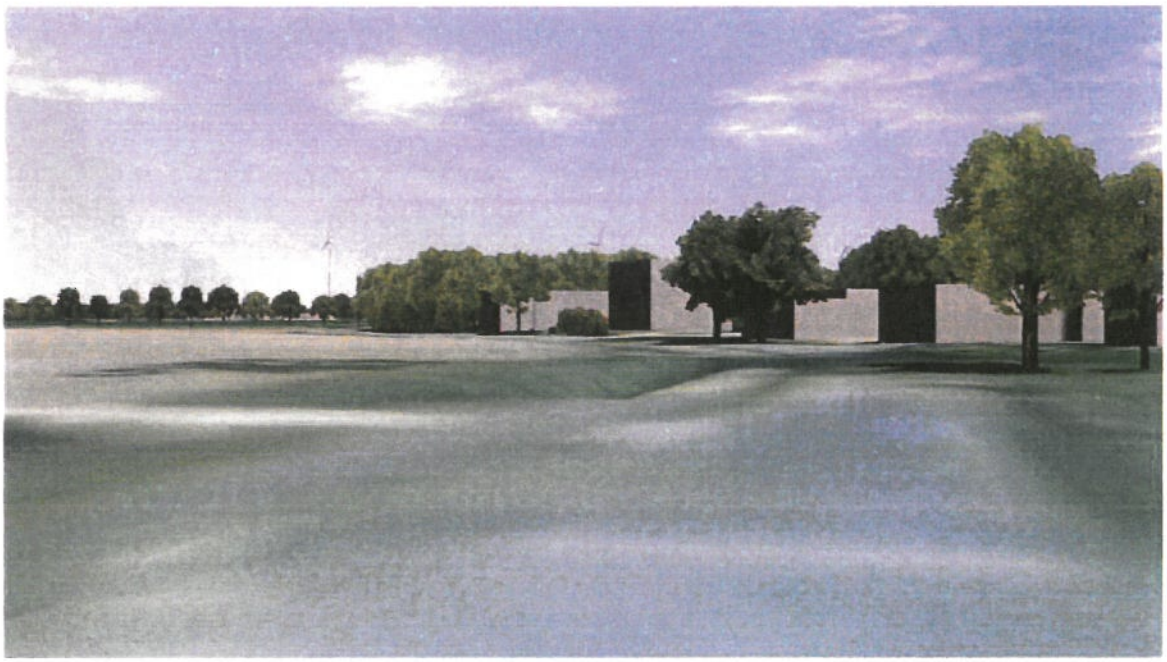
Rechte lijn opstelling

Gekeken vanaf de rotonde (N813) van Didam zijn beide opstellingen als een lijnopstelling te ervaren.

Zicht vanuit Loil



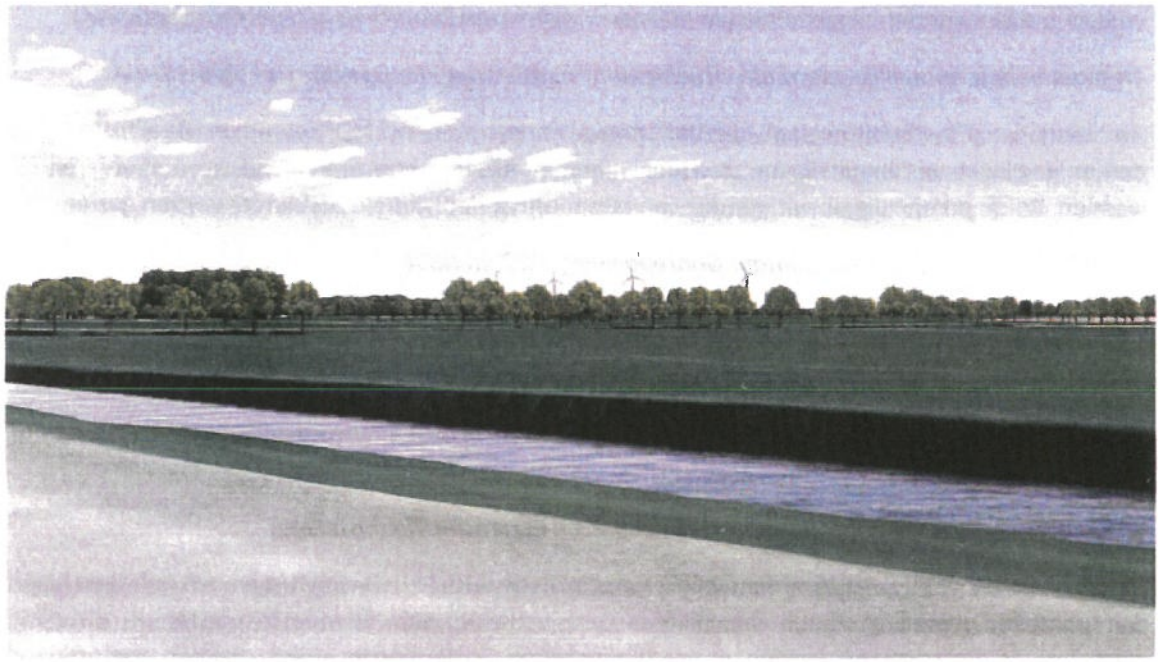
Gebogen lijn opstelling



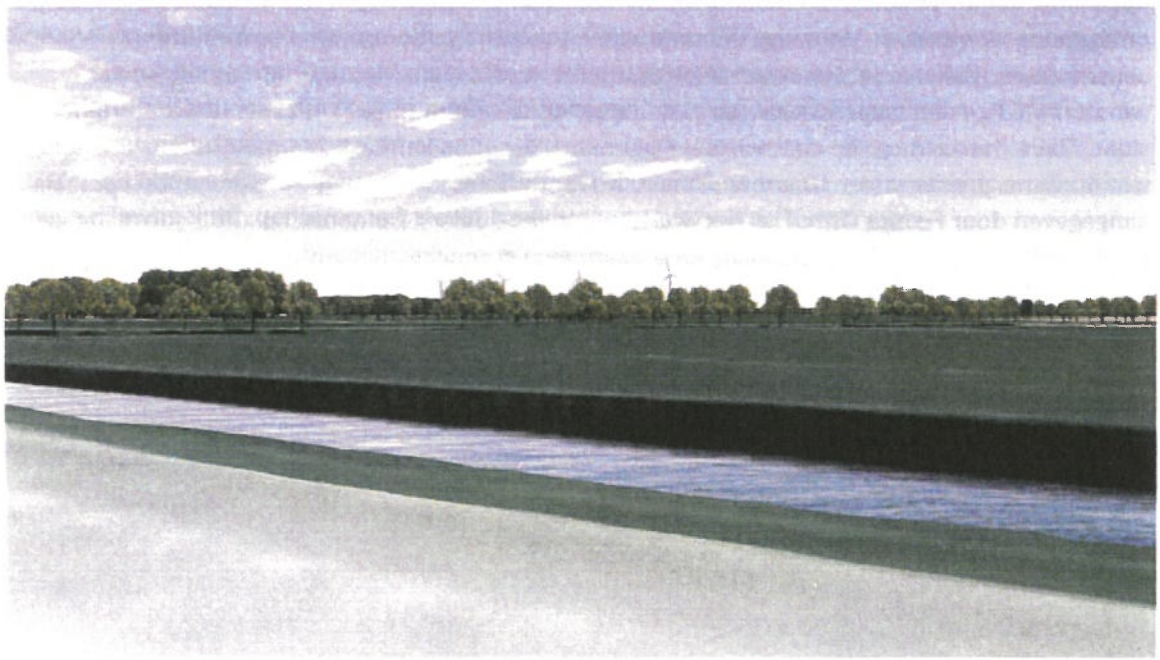
Rechte lijn opstelling

Vanuit de Doesburgseweg bij Loil vallen in beide varianten windturbines weg achter de huidige beplanting. Vanuit hier wordt er dwars op het windpark gekeken. Ook vanuit hier is een regelmatige heldere opstelling te zien. Dit zal in de herfst als de bladeren van de bomen zijn sterker zichtbaar zijn. Tussen de beide varianten is nauwelijks verschil te zien. Het enige is dat bij de gebogen opstelling de meest linker windturbine wat meer in het open veld lijkt te staan.

Zicht vanuit Giesbeek



Gebogen lijn opstelling



Rechte lijn opstelling

Vanuit de N338 langs Giesbeek is er zicht op het windpark. In beide varianten is de opstelling als een lijnopstelling te zien. Het verschil tussen beide opstelling is zeer gering. Vanuit hier gezien zijn de beide varianten als regelmatige lijnopstelling te ervaren.

Conclusie

In deze notitie worden de gestelde aanvullende vragen beantwoord en beeldend onderbouwd.

Onderzoek naar mogelijke storende visuele interferentie vanaf de IJsselbrug bij Velperbroek;

Het beeld vanaf de IJsselbrug laat zien dat, hoewel er een moment is dat vanuit de IJsselbrug de twee parken in elkaars verlengde liggen, ze visueel niet met elkaar interfereren en als storend ervaren worden. Beide parken liggen ver genoeg van elkaar om als individuele parken te worden gezien.

Visualisaties op de volgende punten: Ganzepoelweg, A12 en N336;

De visualisaties zijn in deze notitie verwerkt en aangevuld met visualisaties vanuit de dorpen.

Onderzoek naar de mogelijkheden van een rechte lijn-opstelling;

Dit onderzoek is uitgevoerd door Bosch en van Rijn. Waarbij de blauwe opstelling gebruikt is voor de visualisaties.

Vergelijking van de visualisaties van een gebogen en een rechte lijnopstelling.

Uit deze visuele analyse blijkt er nauwelijks verschil in de visuele beleving tussen een gebogen lijn of een rechte lijn opstelling. Vanuit verschillende perspectieven, waar de meeste mensen de opstelling gaan zien, zal deze ervaren worden als een lijnopstelling. Er zijn slechts enkele plekken, zoals rijdend over de N336, waar de gebogen opstelling wel visueel verschillend is ten opzichte van de rechte opstelling. Beide varianten zijn heldere op zich zelf staande opstellingen welke niet interfereren met omliggende windparken. Vanwege het ontbreken van zicht op de voet van de windturbine is voor de aanschouwer vaak niet te zien waar de windturbines exact staan. Met het zien van de gehele windturbine kan een aanschouwer pas zien hoe groot de windturbine is en waar de windturbine staat. Zodra het zicht op de voet wordt weggenomen door beplanting is het niet te zien waar de windturbines precies staan. Daarmee komen de windturbines los te staan van het landschap, zoals aangegeven door Feddes Olthof en het Welstandsadvies Gelders Genootschap. Dit is zowel het geval bij de rechte als de gebogen opstelling en is daarmee niet onderscheidend.

21

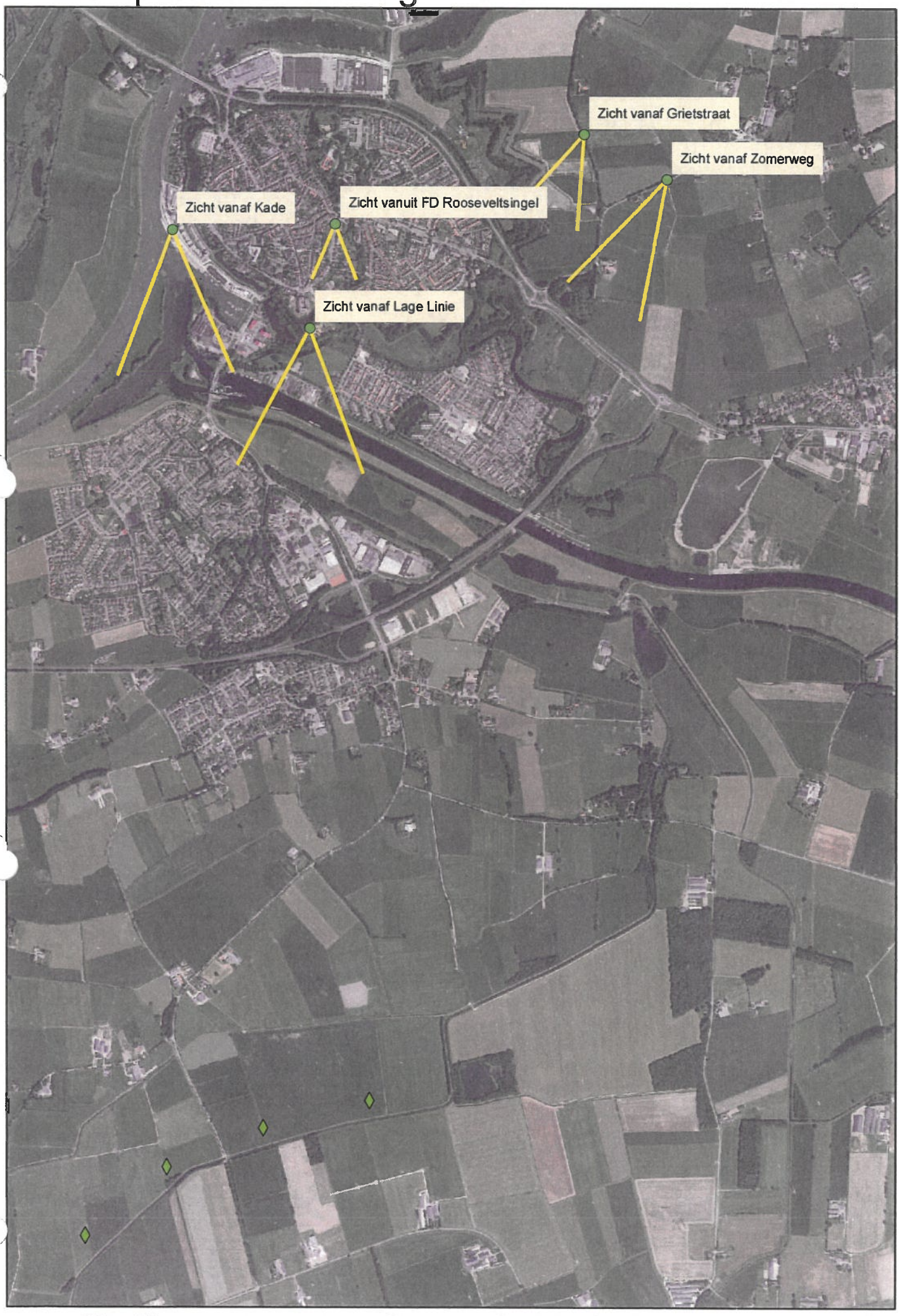
Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

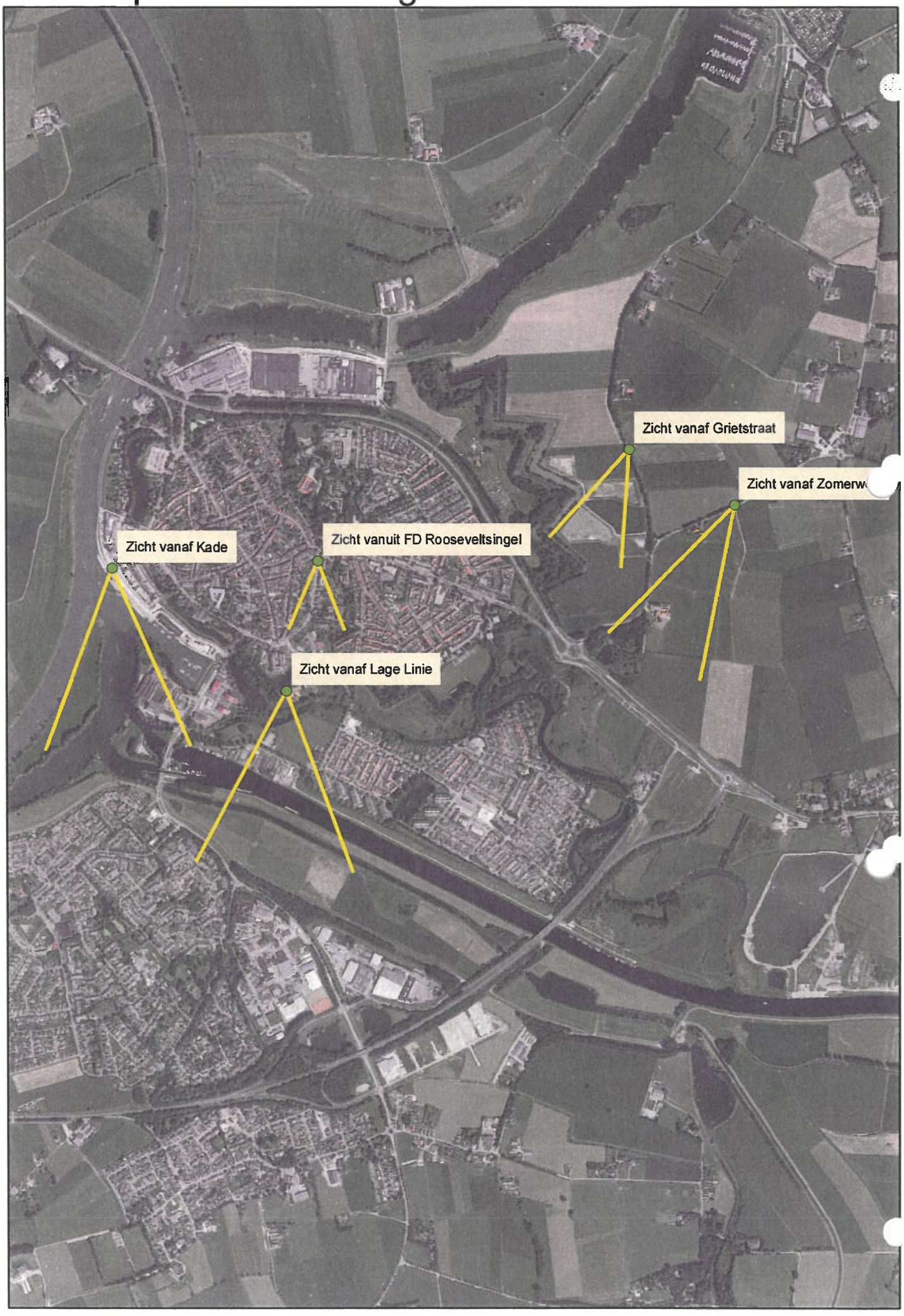
Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Bijlage 21 - visualisaties 1

Zichtpunten Doesburg



Zichtpunten Doesburg



Bijlage 21 - visualisaties 2

Zicht vanaf de IJsselkade. Met bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



Zicht vanaf de IJsselkade. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



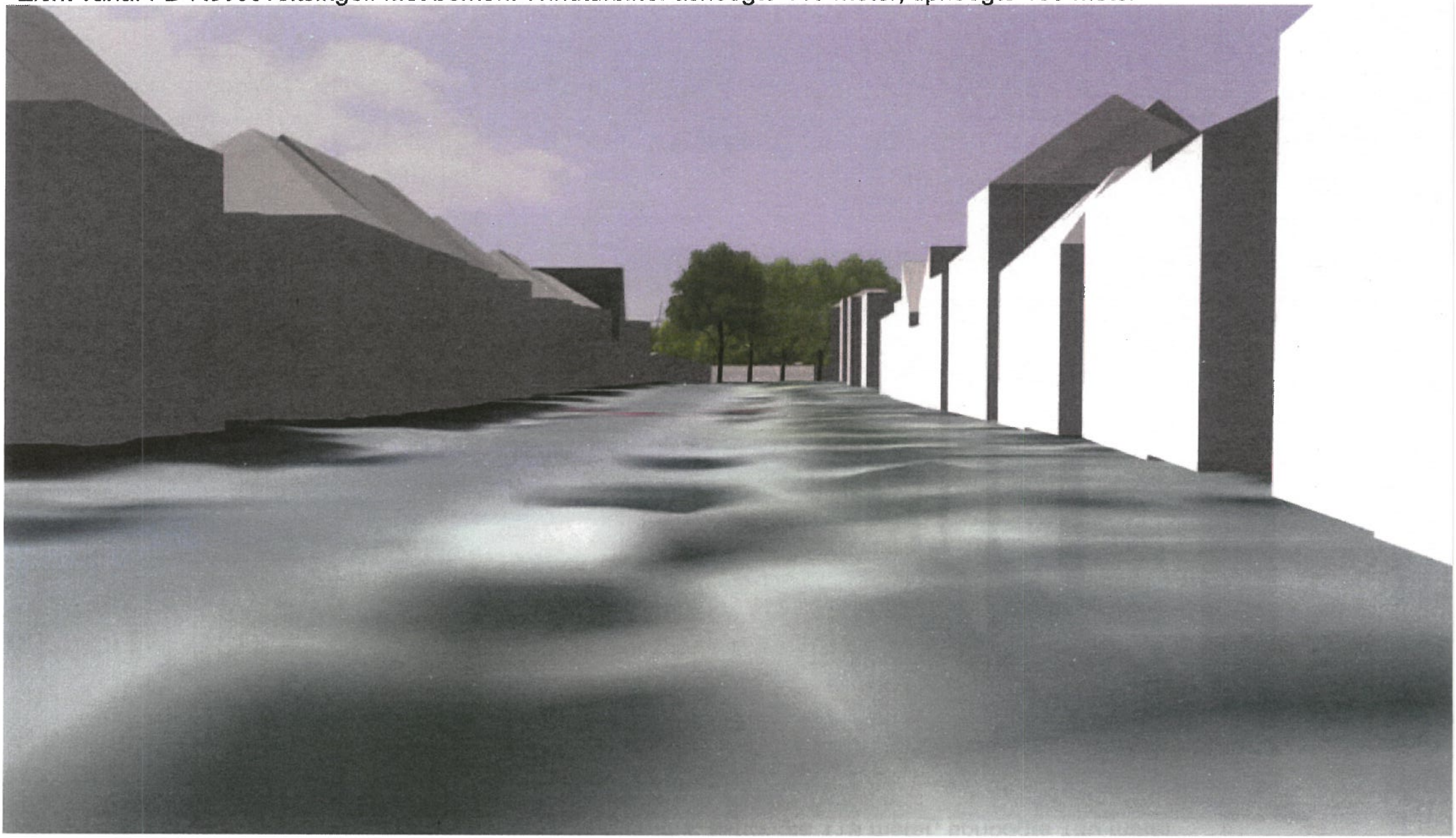
Zicht vanaf de IJsselkade. Met bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



Zicht vanaf de IJsselkade. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



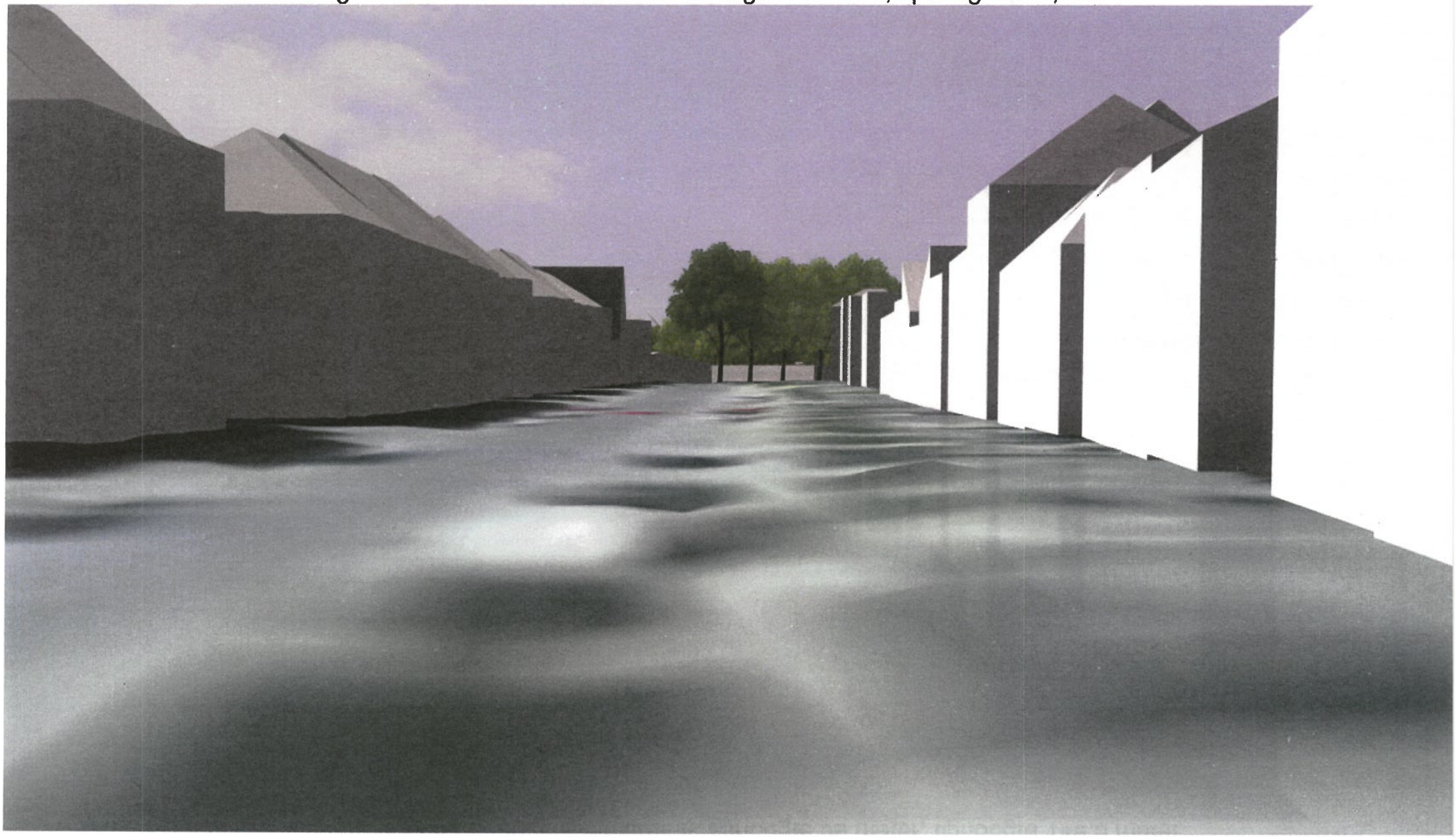
Zicht vanaf FD Rooseveltsingel. Met bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



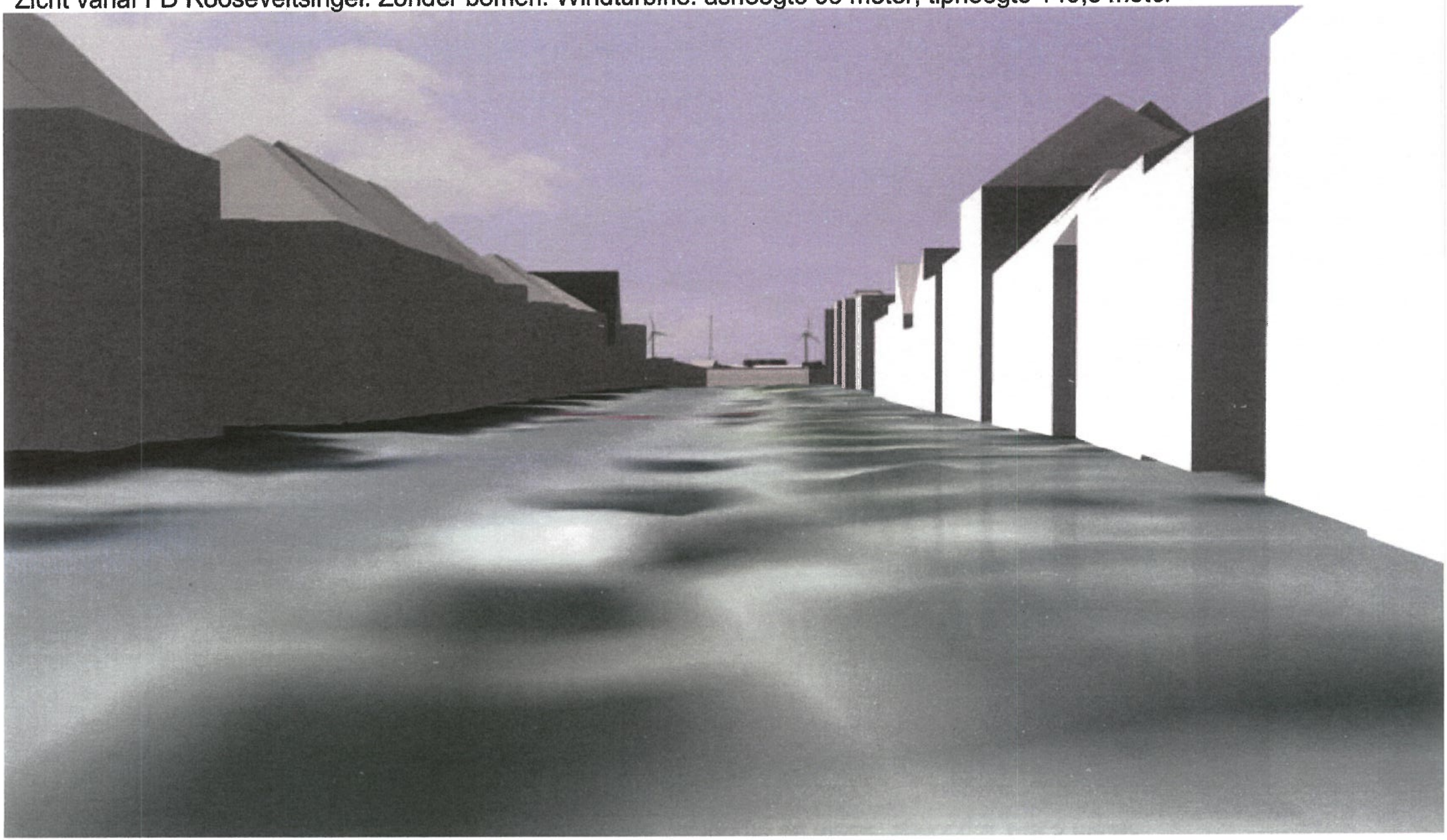
Zicht vanaf FD Rooseveltsingel. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



Zicht vanaf FD Rooseveltsingel. Met bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



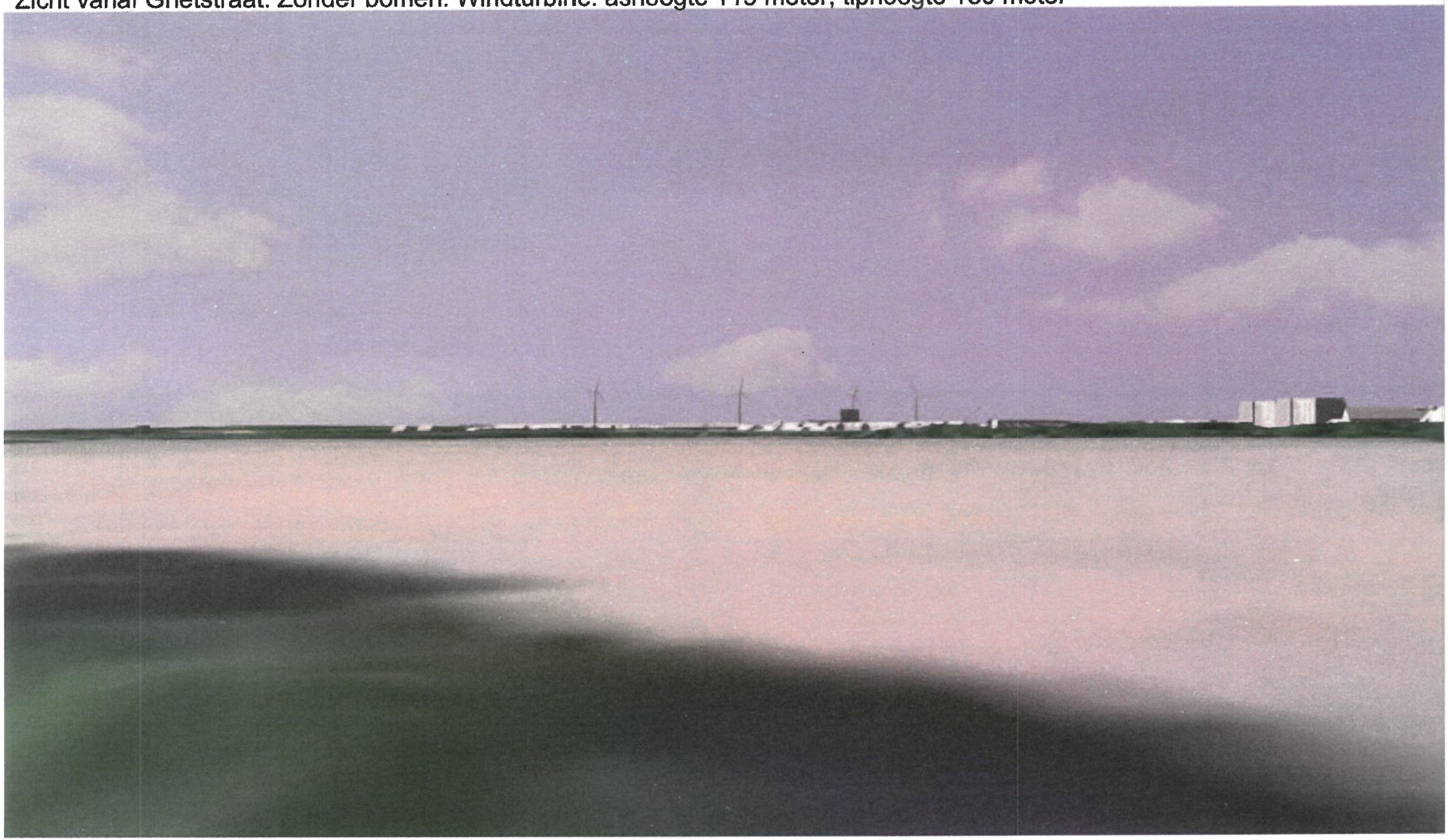
Zicht vanaf FD Rooseveltsingel. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



Zicht vanaf Grietstraat. Met bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



Zicht vanaf Grietstraat. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



Zicht vanaf Grietstraat. Met bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



Zicht vanaf Grietstraat. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



Zicht vanaf Lage Linie. Met bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



Zicht vanaf Lage Linie. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 119 meter, tiphoogte 180 meter



Zicht vanaf Lage Linie. Met bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



Zicht vanaf Lage Linie. Zonder bomen. Windturbine: ashoogte 99 meter, tiphoogte 149,5 meter



22

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

RAEDTHUYS
Pure energie

Verklaring van betrokkenheid bij Windpark Bijvanck

Deze overeenkomst is een bevestiging van de betrokkenheid van [redacted] bewoner/eigenaar van de woning aan de Broekzijdestraat [redacted] te Angerlo bij het op te richten Windpark Bijvanck.

[redacted] (woningeneigenaar) heeft, als deelnemer in de Maatschap [redacted] op 28 september 2006 met Raedthuys Windenergie B.V. een overeenkomst afgesloten tot vestiging van een opstalrecht ten behoeve van één of meerdere windturbine(s). Tevens is op 2 mei 2013 een addendum bij deze overeenkomst getekend. Door deze overeenkomst is de Maatschap [redacted] alsmede [redacted], net als de andere betrokken grondeigenaren, deelnemer in het project.

De provincie Gelderland wil aangetoond hebben dat de woning Broekzijdestraat [redacted] betrokken is in het project. Dit omdat deze woning de dichtstbijzijnde woning is gerekend vanuit de windturbines. Deze woning ligt - net- binnen de wettelijke geluidcontour van het project en binnen de wettelijke norm voor slagschaduw van de windturbines in het project.

Door deze verklaring van betrokkenheid te ondertekenen, wordt bevestigd dat de woning Broekzijdestraat [redacted] betrokken is bij het project. Dit betekent dat de woningeigenaar enkele taken krijgt om de betrokkenheid tussen de woning en het project te borgen:

- feitelijk toezicht houden op de goede werking van het windpark, mogelijkerwijs door middel van een computer die rechtstreeks in verbinding staat met de windturbines.
- bij stilstand van één of meerdere windturbines (terwijl andere windturbines wel draaien) Raedthuys daarvan op de hoogte brengen zodat maatregelen getroffen kunnen worden om de storing ongedaan te (laten) maken.
- tezamen met Raedthuys er op toezien op dat onbevoegden de windturbines en de directe omgeving niet benaderen respectievelijk betreden.
- het schoon en toegankelijk houden van het toegangspad tot de windturbines voor zover het toegangspad is gelegen op gronden die in eigendom zijn van [redacted] en/of de Maatschap [redacted]
- tezamen met Raedthuys bevoegden (bv onderhoudspersoneel) toegang tot de windturbines verschaffen, onder meer door het openen van de ter afscherming van het windpark aangebrachte voorzieningen.

Raedthuys zal zo nodig op zijn kosten zorg dragen voor de juiste apparatuur en instructies voor [redacted]

De woning Broekzijdestraat [redacted] is als woning in de sfeer van de inrichting betrokken bij het op te richten windpark Bijvanck. Bij de bepaling van de toegestane milieueffecten van het op te richten windpark behoeft geen rekening te worden gehouden met deze woning. Woningeigenaar en Raedthuys komen overeen dat de woning gedurende de looptijd van deze overeenkomst en het op grond van deze overeenkomst te vestigen gedoogrecht in de vorm van een erfdienstbaarheid bij het windpark betrokken blijven. Woningeigenaar is verplicht om op eerste verzoek van Raedthuys alle medewerking te verlenen aan de vestiging van een erfdienstbaarheid met deze strekking. De kosten

van het vestigen van deze erfdienstbaarheid zijn voor Raedthuys. In geval van verkoop of verhuur van de woning is Woningeigenaar verplicht in de koop- c.q. huurovereenkomst een kettingbeding op te nemen inhoudende dat het bepaalde in deze overeenkomst ook geldt voor de nieuwe eigenaar c.q. huurder alsmede alle toekomstige eigenaren en/of huurders van de woning Broekzijdestraat [redacted] tot het moment waarop het windpark definitief buiten gebruik is gesteld.Iedere aansprakelijkheid van woningeigenaar voor schade van Raedthuys met betrekking tot de nakoming van de verplichtingen van woningeigenaar is uitgesloten.

Is getekend:

Angerlo, 28-6-2016

[redacted] (eigenaar Broekzijdestraat [redacted])

[redacted]

Enschede, 27 juni 2016

A.J.P. Wispels (Raedthuys Windenergie B.V.)

23

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

provincie
GELDERLAND

Wet natuurbescherming

ONTHEFFING BESCHERMDE SOORTEN

Voor het aanvragen van een ontheffing worden leges geheven (zie website provincie Gelderland).

1 ALGEMENE GEGEVENS

a Aanvrager

naam: Raedthuys Windenergie B.V.

adres: Hengelosestraat 569

postcode: 7521 AG plaats: Enschede

tel.nr.: 053 434 12 00 email: p.vanbussel@raedthuys.nl

b Gegevens contactpersoon/adviseur (indien anders dan aanvrager)

naam: P.H.P. van Bussel

adres: Hengelosestraat 569

postcode: 7521 AG plaats: Enschede

tel.nr.: 053 434 12 00 email: p.vanbussel@raedthuys.nl

2 Gegevens van de activiteit

a Naam activiteit: Windpark Bijvanck

Locatie (adres) activiteit: Ganzepoelweg, Angerlo

Gelegen in gemeente : Zevenaar

b Periode waarvoor ontheffing wordt aangevraagd : 01-01-2019 tot en met: 01-01-2044

c Heeft vooroverleg plaatsgevonden

☐ ja,

☒ nee

Zo ja met wie :

d Is voor deze activiteit eerder ontheffing verleend?

☐ nee

☒ ja

Zo ja zaaknrs/kenmerk vermelden dan wel vergunning/ontheffing toevoegen indien deze niet door de provincie Gelderland is verleend.
Zaaknr(s)/kenmerk :

3 Wordt de ontheffing aangevraagd voor een wettelijke belang?

☐ nee, de activiteit betreft geen wettelijke belang

☒ ja, namelijk (hieronder aankruisen, meerdere opties mogelijk).

a Vogels (vogelrichtlijn artikel 3 Wnb)

1 ☐ De volksgezondheid of openbare veiligheid

2 ☐ De veiligheid van het luchtverkeer.

3 ☐ Ter bescherming van flora en fauna

4 ☐ Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt.

5 ☐ Om het vangen, het onder zich hebben, of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

b Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wnb)

1 ☒ Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

2 ☐ Ter bescherming van flora en fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.

3 ☐ Voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintrodcutie soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten.

4 ☐ Om het vangen, plukken of het onder zich hebben, van bepaalde dieren of planten in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

c Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

1 ☐ Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

2 ☐ Ter bescherming van flora en fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.

3 ☐ Voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintrodcutie soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten.

4 ☐ Om het vangen, plukken of het onder zich hebben, van bepaalde dieren of planten in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

5 ☐ In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.

6 ☐ Bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw

7 ☐ Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

8 ☐ Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

9 ☐ Algemeen belang.

4 Voor welke soort en welk verbod wordt de ontheffing aangevraagd (zie bijlage 1)?

Soort	Verbod (zie bijlage 1, artikel en betreffende lid noemen; indien lid 1 tevens aangeven of het doden en/of vangen betreft)
Gewone dwergvleermuis	3.5 lid 1 (doden)
Rosse vleermuis	3.5 lid 1 (doden)

5 Indien sprake is van vangen hieronder per soort aangeven welke middelen daarvoor worden aangevraagd.

Soort	middel

6 Wordt bij de uitvoering gebruik gemaakt van een gedragscode?

☒ nee.

☐ ja.

Zo ja welke gedragscode

Zo ja wat is datum van goedkeuring door de minister

7 RUIMTE VOOR EVENTUELE TOELICHTING

- Er is gemotiveerd afgeweken van het vleermuisprotocol, omdat deze alleen toeziet op onderzoek op verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze verblijfplaatsen worden hier niet aangetast, dus het onderzoek is volgens standaardmethoden verricht op vliegroutes en vleermuisactiviteit;
- De werkzaamheden zullen buiten het broedseizoen plaatsvinden;
- Er is een mitigerende maatregel noodzakelijk (stilstandregeling). Deze is in het inpassingsplan geborgd.

8 VOORWAARDEN EN VERPLICHTINGEN BIJ DE AANVRAAG VAN DE WET NATUURBESCHERMING
De aanvrager verklaart dat:
6.1 hij/zij de wijzigingen in de omstandigheden die van belang zijn bij de beoordeling van de aanvraag, zo spoedig mogelijk doorgeeft aan de provincie Gelderland onder vermelding van het zaaknummer waaronder de aanvraag in behandeling is;
6.2 hij/zij alle gewenste inlichtingen met betrekking tot de voor de beoordeling en controle benodigde gegevens direct en naar waarheid zal verstrekken aan de met behandeling en controle van de aanvraag belaste medewerkers;
6.3 hij/zij verklaart tevens ermee bekend te zijn dat de ontheffing direct wordt ingetrokken indien hij/zij één of meer uit zijn/haar ontheffing voortvloeiende verplichtingen niet nakomt, dan wel in het kader van de aanvraag onjuiste gegevens heeft verstrekt. Voorts kan de ontheffing worden gewijzigd of ingetrokken als de omstandigheden zodanig zijn gewijzigd dat deze niet verleend zou zijn op het tijdstip waarop de obntheffing is verleend;
6.4 alle gegevens naar waarheid zijn verstrekt.

Algemene aanwijzingen:
Alleen volledig ingevulde formulieren worden in behandeling genomen.
Om een digitale aanvraag in te dienen, moet u:
- Alle meegezonden documenten en rapporten en eventuele machtigingen in pdf-format aanleveren.
- Het ingevulde aanvraagformulier van een handtekening voorzien en scannen in pdf-format.
- Aanvraagformulier met rapporten in pdf-format versturen naar **post@gelderland.nl** (liefst als .ZIP-bestand).
- Bij bestanden groter dan 25 MB, moet u bij post@gelderland.nl een verzoek indienen om een toegangscode tot Extranet.
  U ontvangt dan een link en een wachtwoord. Heeft u de aanvraag en de rapporten geplaatst op Extranet, dan meldt u dit via post@gelderland.nl. Ook is het mogelijk ons een link toe te sturen van de locatie waar de documenten kosteloos te downloaden zijn.

Als u de aanvraag per post wilt indienen, moet u:
De aanvraag met bijlagen in 2-voud indienen bij:
Het College van Gedeputeerde Staten van Gelderland
Team Vergunningverlening
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

9 Ondergetekende verleent hierbij;

X wel

☐ geen

Toestemming voor digitale verzending van stukken.

10 ONDERTEKENING

Het besluit van Gedeputeerde Staten wordt in principe op naam van de aanvrager gesteld.

Datum:	29-05-2017
Naam ondertekenaar:	A.P Vermeulen
Functie/hoedanigheid ondertekenaar:	Directeur
Bedrijf/organisatie	Raedthuys Windenergie B.V.

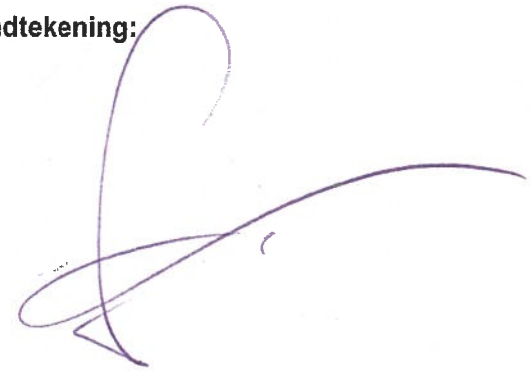
Machtiging

☒ nee.

☐ ja.

Machtiging bijvoegen indien de aanvraag niet door de aanvrager zelf is ondertekend

Handtekening:



Toe te voegen bijlagen

Natuurtoets waarin de uit te voeren activiteiten en de effecten op de natuur zijn beschreven. Bij de beoordeling van de effecten dient een duidelijk onderscheid gemaakt te worden in de effecten op gebieden (hoofdstuk 2 van de wet), soorten (hoofdstuk 3 van de wet) en houtopstanden (hoofdstuk 4 van de wet) door deze beoordelingen in aparte hoofdstukken in de toets op te nemen.
De toets moet in ieder geval bevatten:
Activiteit.

- Een omschrijving van het plan met kaarten waarbij duidelijk is aangegeven wat de huidige situatie is en wat de toekomstige situatie is. De detaillering dient te zijn afgestemd op de relevantie voor de effecten op de natuur.
- Een beschrijving van de werkzaamheden, hoe ze worden uitgevoerd en wanneer (planning). Detaillering en informatie dient te zijn afgestemd op de relevantie voor de effecten op de natuur.

Bij de effecten op soorten (hoofdstuk 3 van de wet) dient in ieder geval te worden vermeld:
Verbodsbepalingen.

- Per soort welke verbodsbepalingen worden overtreden met een beschrijving hoe en waarom de verbodsbepaling wordt overtreden.

Achtergrond van de Inventarisatie.

- Per soort aangeven welke methode en technieken van inventariseren is gebruikt en in welke periode is geinventariseerd.
- Per soort op kaart aangeven welke gebieden geinventariseerd zijn.

Resultaten van de inventarisatie.

- Van de planten aangeven
  * welke groeiplaatsen zijn aanwezig;
  * wat is de verspreiding van de soort in de omgeving van het plangebied;
  * waar en in welke omvang potentieel geschikte groeiplaatsen aanwezig zijn in de omgeving.
- Voor dieren aangeven
  * welke beschermde soorten aanwezig zijn;
  * of er voortplantings- of vast rust of verblijfplaatsen aanwezig zijn;
  * omvang van de populatie;
  * beschrijving van het netwerk waarvan de populatie deel uitmaakt;
  * foerageergebieden, migratie- en vliegroutes;
  * de eisen die de soort aan de omgeving stelt en de mate waarin er in de omgeving geschikt leefgebied aanwezig is welke als alternatief kunnen dienen en in welke mate deze gebieden voor de soort bereikbaar zijn.

Effecten

- Een beschrijving van de effecten van de werkzaamheden op de soort waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten. Geef hiebij zowel de effecten op de kwaliteit van het leefgebied als op de oppervlakte van het leefgebied aan.
- De wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd en wat de deskundigeheid is van degene die deze ecologische begeleiding gaan uitvoeren.
- Geef aan hoe u negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk voorkomt door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.

Gunstige staat van instandhouding

- Geef per soort aan wat de staat van instandhouding is op plaatselijk, regionaal en landelijk niveau.
- Geef per soort aan in welke mate de staat van instandhouding wordt beïnvloed door de werkzaamheden.

Maatregelen

- Geef concreet aan welke maatregelen u neemt om negatieve effecten op de soorten te verminderen. Geef daarbij per maatregel aan voor welke soorten negatieve effecten worden beperkt. Geef de maatregelen op kaart aan en vermeld de kadastrale gegevens van de locatie waar de maatregelen worden uitgevoerd. Indien de eigenaar niet de aanvrager is voeg dan een verklaring bij van de eigenaar dat hij instemt met de uitvoering van de maatregelen.
- Geef aan of de maatregel leidt tot het voorkomen van het overtreden van een verbodsbepaling of het compenseren van de mogelijke afbreuk van de gunstige staat van instandhouding.
- Onderbouw de effectiviteit van de maatregel en geef aan hoe de effectiviteit en duurzaamheid wordt geborgd, bijvoorbeeld door realisatie van de funcitonaliteit voor start van de werkzaamheden, ecologsiche begeleiding tijdens de uitvoering, monitoring na uitvoering, duurzaam beheer van de te realiseren voorzieningen etc.

Alternatieven

Welke alternatieven heeft u onderzocht om negatieve effecten op de soorten te voorkomen?

* alternatieve locaties
* alternatieve wijze van uitvoering
* alternatieve periode vanuitvoering

Onderbouw waarom alternatieven met minder effecten niet mogelijk zijn.

Literatuur
Literatuurlijst met de stukken waarnaar verwezen wordt in de onderbouwing.
Mitigatieplan en uitvoeringsplan.
Een plan waarin de maatregelen concreet worden beschreven in plaats, tijd en wijze van uitvoering.

Bijlage 1 Overzicht verboden

Vogelrichtlijnsoorten (betreft alle inheemse vogels)

artikel	Verbod (voor zover relevant voor vraag 6)
3.1 lid 1	Doden
3.1 lid 1	Vangen
3.1 lid 2	Nesten, rustplaatsen of eieren vernielen of wegnemen.
3.1 lid 3	Eieren rapen en onder zich hebben
3.1 lid 4	Verstoren*

* Dit verbod is niet van toepassing indien de verstoring aantoonbaar niet leidt tot een wezenlijk effect op de staat van instandhouding van de soort (zie 3.1 lid 5).
LET OP: Voor vogels die tevens zijn beschermd op grond van het verdrag van Bern of Bonn is artikel 3.1 lid 5 niet van toepassing in is het opzettelijk verstoren altijd verboden conform artikel 3.5 lid 2. Voor een overzicht van de vogels die beschermd zijn op grond van het verdrag van Bern of Bonn zie o.a. de website van de provincie.

Habitatsoorten inclusief Bern en Bonn voor zover het geen vogels betreft. (zie o.a. website provincie voor de lijst met soorten).

artikel	Verbod
3.5 lid 1	Doden
3.5 lid 1	Vangen
3.5 lid 2	Verstoren
3.5 lid 3	Eieren vernielen of rapen
3.5 lid 4	Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen beschadigen of vernielen
3.5 lid 5	Planten plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen
3.6 lid 1	Onder zich hebben of vervoeren voor verkoop. Verhandelen, ruilen of te koop dan wel te ruil aanbieden.
3.6 lid 2	Onder zich hebben of vervoeren anders dan voor verkoop.

Nationale soorten zoals genoemd in artikel 3.10 c.q. opgenomen in de bijlage van de Wet natuurbescherming.

artikel	verbod
3.10 lid 1a	Doden.
3.10 lid 1a	Vangen
3.10 lid 1b	Vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen beschadigen of vernielen
3.10 lid 1c	Planten plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen.

24

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

provincie
GELDERLAND

BESLUIT WET NATUURBESCHERMING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Wet natuurbescherming hoofdstuk 3, ontheffing soorten.

Datum besluit	: 26 september 2017
Onderwerp	: Wet natuurbescherming – 2017-008226 - gemeente Zevenaar
Activiteit	: Realisatie en gebruik windpark Bijvanck aan Didamsche Wetering, Angerlo
Verlenen/weigeren	: Verlenen ontheffing
Aanvrager	: Raedthuys Windenergie B.V.
Zaaknummer	: 2017-008226

Documentnummer(s). inzagestukken: 02590172

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van Raedthuys Windenergie B.V., Hengelosestraat 569 te Enschede, hierna te noemen de aanvrager, van 30 mei 2017 om een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming.

AANVRAAG EN PROCESVERLOOP

Op 30 mei 2017 ontvingen wij een aanvraag van Raedthuys Windenergie B.V. voor een ontheffing in het kader van hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming voor de volgende soorten en verboden (tabel 1):

Tabel 1: Vleermuissoorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd

Soort	Verbod
Gewone dwergvleermuis	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
Rosse vleermuis	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)

De ontheffing wordt aangevraagd in verband met de realisatie van windpark Bijvanck. Het windpark bestaat uit vier windturbines die ten zuiden van Angerlo in een lijnopstelling (oost-west georiënteerd) langs de Didamsche Wetering zullen worden geplaatst (zie bijlage 1). De onderlinge afstand tussen de turbines is circa 445 m. De ashoogte is 99-124 m, de rotordiameter is 100-122 m.
Aan deze ontheffing liggen verschillende rapportages ten grondslag:

- Vliet F. van & H.A.M. Prinsen, 2014. Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Bureau Waardenburg, Culemborg (bijlage 2);
- Wansink, D.E.H., 2016. Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg, Culemborg (bijlage 3);
- Raedthuys Windenergie B.V., 2017. Aanvraag Ontheffing Wnb dd. 29-05-2017 (bijlage 4);
- Prinsen H., 2017. Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck dd. 31-08-2017. Bureau Waardenburg, Culemborg (bijlage 5);
- Prinsen H., 2017. Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck dd. 8-9-2017. Bureau Waardenburg, Culemborg (bijlage 6);
- Provincie Gelderland, 2017. Zienswijzennota Windpark Bijvanck (bijlage 7).

Voor de plaatsing van de windturbines zal plaatselijk permanent vegetatie worden verwijderd en grond worden vergraven t.b.v. aanleg funderingen en toegangswegen. Tijdelijk zal vegetatie verdwijnen voor de aanleg van kraanopstelplaatsen. Langs de Ganzenpoelweg, direct ten noorden van de Didamsche Wetering, worden maximaal vijf bomen verwijderd om de turbinelocaties bereikbaar te maken voor het groot materieel.

De activiteit wordt uitgevoerd in het kader van de volgende in de wet genoemde belangen:

- Artikel 3.8, vijfde lid, onder b, sub3, van de Wnb; het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

De aanvraag, met eerder genoemde ecologische onderbouwde rapportages en notities van Bureau Waardenburg, maakt deel uit van deze ontheffing.
Voor deze activiteit is niet eerder een ontheffing aangevraagd.

Uit de aanvraag blijkt dat geen gebruik gemaakt wordt van een gedragscode.

Op deze aanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

BESLUIT

Gedeputeerde Staten van Gelderland;

gelet op artikel 3.8 eerste lid (habitatrichtlijnsoorten), van de Wet natuurbescherming;

HEBBEN BESLOTEN

ONTHEFFING TE VERLENEN

aan Raedthuys Windenergie B.V., Hengelosestraat 569, 7521 AG Enschede van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5, eerste lid, van de Wet natuurbescherming voor het opzettelijk doden of vangen van de soorten Rosse vleermuis en Gewone dwergvleermuis in verband met de bouw en exploitatie van vier windturbines met een ashoogte van 99-124 m en een rotordiameter van 100-122 m. De ontheffing geldt voor het plangebied langs de Didamsche Wetering, zoals aangeduid in bijlage 1.

Aan deze ontheffing zijn de volgende voorwaarden/voorschriften verbonden:

Algemene voorschriften:
1. Deze ontheffing wordt uitsluitend gebruikt door (medewerkers van) de ontheffinghouder of aantoonbaar in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts)personen. De ontheffinghouder blijft daarbij verantwoordelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
2. De in voorschrift 1 genoemde (rechts)personen beschikken op de plaats waar de vergunde activiteit wordt uitgevoerd over een (digitale) kopie van deze ontheffing en toont deze op verzoek aan de daartoe bevoegde toezichthouders en opsporingsambtenaren.
3. De in voorschrift 1 genoemde (rechts)personen zijn op de hoogte van de inhoud en het doel van deze ontheffing en de daaraan verbonden voorschriften, zodanig dat zij daar ook invulling en uitvoering aan kunnen geven.
4. Indien de ontheffinghouder de ontheffing in zijn geheel wil overdragen dan dient voor deze naamswijziging toestemming te worden gevraagd bij de Provincie Gelderland, via emailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-008226.
5. Binnen twee weken na afronding van de bouwwerkzaamheden dient een gereedmelding te worden gedaan aan de Provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-008226.

Specifieke voorschriften

6. De kap van bomen mag slechts worden uitgevoerd in de periode september t/m februari of niet eerder dan nadat door een ter zake deskundige[1] vooraf in het veld een controle is uitgevoerd, de bomen zijn gemerkt en is vastgesteld dat zich geen broedende vogels en/of verblijvende vleermuizen in de bomen bevinden. Uiterlijk 2 dagen na deze veldcontrole moet gestart zijn met de kapwerkzaamheden. Zo niet, dient opnieuw een veldcontrole plaats te vinden door een ter zake deskundige met een 2 dagen termijn waarbinnen gestart moet worden met kappen van de bomen.
7. Direct voorafgaand aan de start van de aanleg- en bouwwerkzaamheden vindt een ecologische check plaats van het plangebied door een ter zake deskundige.
8. De in voorschrift 6 en 7 genoemde deskundige houdt alle bevindingen bij in een logboek / verslag en verstrekt dit uiterlijk 2 weken na afronding van de werkzaamheden aan de Provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-008226. In het verslag worden vermeld op welke data de deskundige aanwezig was, welke inventarisaties en/of werkzaamheden zijn uitgevoerd en (indien van toepassing) hoeveel exemplaren van welke soorten op welke locatie zijn gevangen en waar deze zijn uitgezet.
9. De ontheffing wordt verleend voor de periode 01-01-2019 tot 01-01-2044;
10. Teneinde het jaarlijks aantal slachtoffers onder vleermuizen te minimaliseren, zijn de turbines voorzien van een stilstandsvoorziening. De stilstandsvoorziening geldt in de periode dat de vleermuizen actief zijn, te weten 1 april tot 15 oktober, en onder de volgende omstandigheden: bij temperaturen boven de 10°C, bij windsnelheden kleiner dan 5 m/s op rotorhoogte en bij droog weer. In genoemde periode, onder genoemde omstandigheden is een stilstandsvoorziening van toepassing gedurende een half uur na zonsondergang en een half uur voor zonsopkomst. Deze stilstandsvoorziening is overeenkomstig hetgeen hierover is opgenomen in artikel 3.3, onder e, van de planregels van het Provinciaal Inpassingsplan "Windpark Bijvanck", dat op 24 mei 2017 door Provincie Staten van Gelderland is vastgesteld.
11. Initiatiefnemer stelt een 'gebruiksplan' op, waarin naast een beschrijving van de best beschikbare technologie die wordt toegepast in detail wordt uitgewerkt op welke wijze de in voorschrift 10 voorgeschreven stilstandsvoorziening wordt ingezet. Hierbij gaat het om wat nodig is voor het nauwkeurig toepassen van een vleermuisvriendelijk algoritme, te weten:
    - activiteitsmeting van vleermuizen vanuit de gondel van een windturbine buiten de winterslaapperiode (1 april tot 15 oktober);
    - bepalen van het algoritme;
    - inbouwen van het stilstandsalgoritme in het SCADA systeem van windturbines.

    Dit plan dient 12 weken voorafgaand aan de bouw van de turbines te worden aangeboden aan het bevoegd gezag.

---

[1] *De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:*

- *op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of*

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- *op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of*
- *zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of*
- *zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.*

BEOORDELING

Een Wnb-ontheffing op grond van artikel 3.8 Wnb kan worden verleend indien:

a. er geen andere bevredigende oplossing bestaan;
b. zij is:
   1°. nodig in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
   2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
   3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
   4°. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
   5°. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Hieronder wordt eerst beschreven welke beschermde soorten er in het plangebied voorkomen en welke effecten te verwachten zijn op deze soorten. Vervolgens wordt beoordeeld of de aangevraagde ontheffingen kunnen worden verleend.

Onderzoek

In de aanvraag beschreven ecologische waarden

In de natuurtoets Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar[2] en de actualisatie daarvan[3] is het voorkomen van beschermde soorten krachtens de – op dat moment vigerende – Flora- en faunawet beschreven.

Op grond van de natuurtoets is met betrekking tot hogere planten, ongewervelden, vissen, reptielen en amfibieën geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten uit deze soortgroepen. Het plangebied vormt wel leefgebied voor algemeen voorkomende soorten amfibieën, waaronder de Gewone pad, de Bruine kikker, de Bastaardkikker en de Kleine watersalamander. Voor grondgebonden zoogdieren kan op voorhand het voorkomen van de Steenmarter in de omgeving van het plangebied niet worden uitgesloten. Echter de open weilanden en akkers binnen het plangebied hebben geen wezenlijke betekenis voor de steenmarter. Gelet op de locatie van de windturbines kan een relevant effect - en daarmee ook verstoring in de gebruiksfase - worden uitgesloten. Er worden eveneens geen gebouwen gesloopt waarin verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn, zodat derhalve kan een relevant effect worden uitgesloten. Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, waaronder Ree, Haas, Mol, Egel, Veldmuis, Bosmuis en kleine marterachtigen komen potentieel (langs de randen van) het plangebied voor. Voor kleine zoogdieren wordt voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een veldcontrole uitgevoerd en daarna worden de werklocaties

[2] Vliet F. van & H.A.M. Prinsen, 2014. Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Bureau Waardenburg, Culemborg.
[3] Wansink D.E.H., 2016. Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg, Culemborg.

afgeschermd, zodat verstoring en/of doden of verwonden met zekerheid kan worden uitgesloten. Dit is middels een voorschrift in deze ontheffing vastgelegd.

Tijdens het veldonderzoek op 3 en 9 september 2014 is het gebruik van het plangebied door vleermuizen geïnventariseerd. Op grond van het onderzoek is in de natuurtoets geconcludeerd dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de Gewone dwergvleermuis en de Rosse vleermuis. Daarnaast zijn enkele individuen van de Ruige dwergvleermuis, de Watervleermuis en de Laatvlieger waargenomen. Er zijn in de directe omgeving van de geplande windturbines geen paarplaatsen aanwezig.

Uit de natuurtoets blijkt dat in het plangebied de Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering en de houtwallen daarlangs geschikt foerageergebied voor vleermuizen bieden. De Didamsche Wetering vormt een belangrijke vliegroute en/of foerageergebied voor vleermuizen.
Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied een belangrijk onderdeel is van de Noordwest-Europese migratieroutes van Ruige dwergvleermuizen gezien de relatief lage waargenomen aantallen van deze soort. De te verwijderen bomen bieden geen mogelijkheden voor rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen aangezien het enkele jonge en relatief kleine bomen betreft.

In het plangebied broeden verschillende soorten vogels. De agrarische gronden in het plangebied kunnen deel uitmaken van het foerageergebied van vogelsoorten waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn (o.a. Kerkuil, Steenuil, Boomvalk, Buizerd, Havik, Sperwer, Gierzwaluw, Huismus en Roek). In de te verwijderen bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen.
Algemene vogelsoorten zoals Houtduif, Grasmus, Merel etc. kunnen in de te verwijderen bomen en/of struiken nesten hebben.
Seizoenstrek van vogels over het plangebied betreft vooral zangvogels. Van andere soortgroepen (o.a. ganzen, zwanen, roofvogels en steltlopers) vinden geen grote aantallen vliegbewegingen over het plangebied plaats. Er is geen sprake van gestuwde seizoenstrek van vogels.

In de aanvraag beschreven factoren die effecten kunnen veroorzaken
In de aanvraag worden de volgende factoren genoemd die effecten kunnen veroorzaken:
- verstoring door de aanwezigheid en beweging van mensen en materieel;
- verstoring door geluid, licht en trillingen;
- tijdelijke onbereikbaarheid van leefgebied (door aanleg toegangswegen, opstelplaatsen, materiaalopslag en dergelijke);
- oppervlakteverlies van het (potentiele) leefgebied als gevolg van de plaatsing van de windturbines met bijbehorende voorzieningen;
- sterfte van vleermuizen en vogels door aanvaringen met de windturbines.

In de aanvraag beschreven effecten van het project op de ecologische waarden
<u>Effecten vleermuizen</u>
Het verwijderen van enkele bomen heeft geen negatieve gevolgen voor de functie van de trek- en of foerageerroute van vleermuizen. In de huidige situatie ontbreken langs grote delen van de route bomen, terwijl de route wel intensief door vleermuizen wordt gebruikt. De Didamsche Wetering zelf vormt een herkenbaar lijnelement dat de vleermuizen volgen. Er zijn geen negatieve effecten op vleermuizen als gevolg van het verwijderen van de bomen.
Eveneens is geen sprake van verstoring van verblijfplaatsen van vleermuizen door de aanleg van windturbines, aangezien de windturbines op voldoende afstand van gebouwen en bomen worden geplaatst. Bovendien vinden de werkzaamheden vooral bij daglicht plaats, als de

vleermuizen niet actief zijn. Daardoor is geen sprake van mogelijke verstoring van individuen als gevolg van de werkzaamheden.
Ook is uitgesloten dat het functioneren van vaste rust- en verblijfplaatsen wordt belemmerd. Er worden geen essentiële vliegroutes, bomenrij of watergang doorsneden. Ook verstoring van vliegroutes in de gebruiksfase kan worden uitgesloten, aangezien de belangrijkste vliegroutes boven de Didamsche Wetering liggen, op voldoende afstand van de windturbines[4].

De windturbines zijn gepland op circa 60 meter vanaf de Didamsche Wetering. Dit leidt tot de schatting dat bij de windturbines in het plangebied slachtoffers kunnen vallen; per windturbine jaarlijks enkele vleermuisslachtoffers. In de natuurtoets wordt geschat dat voor het gehele geplande park van vier turbines er maximaal ongeveer 20 vleermuizen per jaar slachtoffer worden. Dit betreft naar schatting 15-20 exemplaren Gewone dwergvleermuis, en 1-3 exemplaren Rosse vleermuis. Voor Ruige dwergvleermuis wordt <1 slachtoffer per jaar verwacht. Voor Laatvlieger en Watervleermuis is het aanvaringsrisico nog lager. In de natuurtoets wordt geconcludeerd dat het optreden van aanvaringsslachtoffers in het Windpark Bijvanck voor Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Watervleermuis kan worden uitgesloten of als niet voorzienbare incidenten (minder dan 1 slachtoffer per jaar) kan worden beschouwd. Het betreft een uitzonderlijk kleine sterftekans, zodat geen sprake is van de aanvaarding van een aanmerkelijke kans op het doden van individuen van deze soorten. Om het aantal slachtoffers onder Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis terug te brengen is als mitigerende maatregel voorzien in het gebruik van een stilstandsvoorziening, zoals voorgeschreven in het Provinciaal Inpassingsplan.

Effecten vogels
Er zijn geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in de te verwijderen bomen. Gelet hierop is geen sprake van aantasting van jaarrond beschermde nesten van vogels tijdens de aanlegfase. Omdat de actieradius van vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen groot is ten opzichte van het ruimtebeslag van een turbine is ook geen sprake van aantasting van de functionele leefomgeving van deze soorten door het plaatsen van de turbines. Met betrekking tot eventuele verstoring van vogels is in Waardenburg 2017[5] aangegeven dat er geen sprake is van verstoring van vogels gedurende de aanleg- en gebruiksfase.

Bij het verwijderen van struweel en bomen worden mogelijk in gebruik zijnde nesten van algemene vogelsoorten zoals bijvoorbeeld Houtduif, Grasmus, Merel etc. verstoord, beschadigd of vernield. Het betreft hier geen jaarrond beschermde nesten en de werkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd, zodat een effect kan worden uitgesloten. Ter aanvulling is een voorschrift opgenomen dat voorafgaand aan de kap de bomen worden gecontroleerd op broedende vogels door een ter zake deskundige.

Omdat er geen sprake is van gestuwde trek over de locatie van Windpark Bijvanck is het aantal slachtoffers onder vogels op seizoenstrek, zoals beschreven in de toets natuurbeschermingswet[6], per soort laag.

---

[4] Prinsen H., 8-9-2017. Notitie Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg Culemborg.
[5] Prinsen H., 31-8-2017. Notitie Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg Culemborg.
[6] Verbeek R.G., & H.A.M. Prinsen, 2014. Oriëntatiefase Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar (pagina 18). Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Bureau Waardenburg. Culemborg.

In de natuurtoets is aangegeven dat het aantal aanvaringsslachtoffers onder vogels in Windpark Bijvanck zal liggen op in totaal maximaal 40 slachtoffers per jaar voor alle vogelsoorten tezamen. Dit betreft vooral zangvogels op seizoenstrek die geen binding hebben met het plangebied en in beperkte mate lokaal aanwezige meeuwen. Per meeuwensoort gaat het om gemiddeld minder dan een slachtoffer per jaar voor het gehele windpark en enkele tientallen vogels verdeeld over tientallen soorten zangvogels[7]. De instandhouding van de populaties van betrokken soorten is niet in het geding omdat er per soort uitsluitend sprake is van incidentele sterfte (<1 aanvaringsslachtoffer per soort per jaar).

Overige soorten

De algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die in en rond het plangebied voorkomen zijn weinig gevoelig voor verstoring. Doden wordt uitgesloten door de in de voorschriften opgenomen maatregel in de vorm van een ecologische check vooraf. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding als gevolg van de voorgenomen ingreep.

In de aanvraag beschreven maatregelen om effecten te voorkomen

- De aanlegwerkzaamheden vinden plaats buiten het broedseizoen zodat verstoring van broedende vogels kan worden uitgesloten;
- Tussen een half uur na zonsondergang en een half uur voor zonsopkomst, bij temperaturen boven de 10°C, bij windsnelheden kleiner dan 5 m/s op rotorhoogte en bij droog weer en in de periode dat vleermuizen actief zijn (ca. 1 april tot ca. 15 oktober) is voorzien in een stilstandsvoorziening. De sterfte onder vleermuizen wordt hiermee, met uitzondering van de Gewone dwergvleermuis, teruggebracht tot incidentele slachtoffers (minder dan 1 slachtoffer per soort per jaar).

In de aanvraag beschreven overtreding van verbodsbepalingen

Aan de hand van het voorgaande is in de aanvraag aangegeven welke verbodsbepalingen worden overtreden. Dit is aangegeven in het aanvraagformulier. Er is ontheffing aangevraagd voor de soorten en verboden genoemd in tabel 2.

Beoordeling van de resultaten van het ecologisch onderzoek

Vogels

Wij kunnen instemmen met de conclusie dat er op grond van het ecologisch onderzoek hooguit incidentele sterfte wordt verwacht onder vogels van minder dan 1 individu per soort per jaar en dat daarmee geen sprake is van een aanmerkelijke kans op de doding van individuen van beschermde vogelsoorten, zodat geen verbodsbepaling wordt overtreden en er derhalve geen ontheffing is aangevraagd.

Vleermuizen

Voor de Gewone dwergvleermuis en de Rosse vleermuis geldt dat ontheffing is aangevraagd van het verbod op het opzettelijk doden (artikel 3.5, eerste lid, Wnb). Dit is weergegeven in tabel 1 en 2.

Juridische gronden ontheffing 'voorwaardelijke opzet'

De artikelen 3.1, 3.3 en 3.10 Wnb verbieden het opzettelijk doden van beschermde diersoorten. Door het Hof van Justitie is geoordeeld dat onder opzet ook "voorwaardelijke opzet" wordt verstaan. Van voorwaardelijke opzet is sprake indien iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedraging schadelijke gevolgen kan hebben voor een dier of een plant.

[7] Prinsen H., 15-8-2017. Aanvullende toelichting bij Wnb ontheffing Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg Culemborg.

Onder de voormalige Flora- en faunawet (hierna: Ffw) was dit opzetvereiste niet opgenomen. Uit de jurisprudentie op grond van de Ffw volgt dat iedere doding van een dier, daargelaten of die doding voorzienbaar dan wel incidenteel is, maakte dat het verbod op het doden werd overtreden. Artikel 9 Ffw bood daarmee een zwaarder beschermingsregime dan dat is voorgeschreven op basis van artikel 5 Vogelrichtlijn en artikel 12 Habitatrichtlijn.

Onder de Wnb is de nationale regelgeving in overeenstemming gebracht met de richtlijnen en is 'enkel' het (voorwaardelijk) opzettelijk doden van een dier verboden. Het gaat er dus om of bewust de aanmerkelijke kans wordt aanvaard dat schadelijke gevolgen optreden.

Uit het rapport 'Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar' (2014) volgt dat ten aanzien van (in ieder geval) de Gewone dwergvleermuis en mogelijk ook de Rosse vleermuis sprake is van één of meer slachtoffers per jaar als gevolg van het oprichten en inwerking hebben van het windturbinepark Bijvanck. In dit geval is dus sprake van voorwaardelijk opzet. Gelet hierop is een Wnb-ontheffing benodigd.

Uit de 'Notitie Quick Scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck' van 5 juli 2016 volgt dat er mitigerende maatregelen (stilstandsvoorziening) kunnen worden getroffen waarmee het aantal slachtoffers voor de Rosse vleermuis naar beneden kan worden gebracht tot minder dan 1.

Een ontheffing voor de Rosse vleermuis zoals opgenomen in het ontwerpbesluit Wnb voor windpark Bijvanck is strikt gezien niet nodig. Echter, aangezien niet is gebleken van belang bij het afwijken van de aanvraag, is de ontheffing voor de Rosse vleermuis verleend. Daarnaast borgt het verlenen van de ontheffing voor de Rosse vleermuis de mitigerende maatregelen die ervoor zorgen dat de sterftekans onder 1 wordt gebracht.

Hieronder wordt beoordeeld of op grond van artikel 3.8 Wnb ontheffing kan worden verleend voor de Gewone dwergvleermuis en de Rosse vleermuis.

Beoordeling ontheffingsvoorwaarden

A. Geen andere bevredigende oplossing

Nederland moet voldoen aan de doelstelling die voortvloeit uit de Europese richtlijn hernieuwbare energie. Windenergie levert hier een belangrijke bijdrage aan. Provincie Gelderland heeft zich gecommitteerd aan het behalen van een taakstelling van 230,5 MW voor 2020. In de 'Windvisie Gelderland' van november 2014 zijn concrete locaties aangewezen; voldoende voor het behalen van de provinciale taakstelling van 230,5 MW. Niet alleen Windpark Bijvanck, maar alle locaties uit de Windvisie zijn nodig voor het tijdig behalen van deze taakstelling. Uit de onderzoeken in het kader van de Wnb-ontheffing volgt dat door toepassing van de mitigerende maatregel – de stilstandsvoorziening – de additionele sterfte kan worden teruggebracht tot een enkel slachtoffer op jaarbasis onder de gewone dwergmuis en incidentele slachtoffers onder de overige soorten vleermuizen. De stilstandsvoorziening zoals is opgenoemd in artikel 3.3, onder e, van de planregels bij het inpassingsplan "Windpark Bijvanck", is als voorwaarde aan deze Wnb-ontheffing verbonden. Ook voor andere locaties zal gelden dat met de realisatie van een windpark niet valt uit te sluiten dat er een enkel aanvaringsslachtoffer te verwachten is. Het enige alternatief zou zijn om geen windpark te realiseren, maar dat is gelet op de Europese verplichtingen, de nationale en provinciale doelstellingen geen andere bevredigende oplossing.

B. Belang als genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onder b, Wnb

In uw aanvraag geeft u aan dat u voor het overtreden van de verbodsbepalingen conform artikel 3.5 Wnb het belang "Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten" (artikel 3.8, vijfde lid, onder b, onder 3, Wnb).

Het doel van het project is het bouwen en exploiteren van windturbines om daarmee een bijdrage te leveren aan de Nederlandse doelstelling om in 2020 te streven naar 14% energie uit hernieuwbare bronnen. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan de beperking van klimaatverandering. Klimaatverandering op haar beurt heeft een grote impact op flora en fauna en uiteindelijk ook op de openbare veiligheid (via duurzame watervoorziening) en volksgezondheid (zoals een toenemende kans op extreem weer). Klimaatverandering betekent ook grotere beperkingen aan het gebruik van koelwater voor de gangbare energieproductie. De bestendigheid van de elektriciteitsproductie – en daarmee ook de openbare veiligheid – kan bij voortzetting van de gangbare energieproductie in het geding komen. De (grootschalige) toepassing van hernieuwbare energie kent deze nadelen niet. Vandaar dat het belang "volksgezondheid of openbare veiligheid" in deze relevant is. Daarnaast geldt dat door het initiatief voor het milieu wezenlijk gunstige effecten optreden.

Wij kunnen instemmen met de in de aanvraag beschreven belang(en). De genoemde belangen vormen een voldoende onderbouwing om het optreden van (beperkte) negatieve effecten op de in de tabel 2 genoemde beschermde soorten te rechtvaardigen.

C. Geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding
Ten gevolge van het voorgenomen gebruik van windpark Bijvanck, bestaande uit 4 windturbines vindt overtreding plaats van het verbodsartikel 3.5 van de Wnb voor de Gewone dwergvleermuis en mogelijk de Rosse vleermuis. Aangezien er maximaal één tot enkele slachtoffers vallen door het gebruik van de geplande windmolens – na toepassing van de mitigerende maatregelen – is er geen negatieve invloed op de staat van instandhouding van de beide vleermuissoorten[8]. Wij kunnen derhalve instemmen met de conclusie dat de gunstige staat van instandhouding van de beide vleermuissoorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd niet in het geding is.

Stilstandsvoorziening
Vanuit het oogpunt van de zorgplicht van 1.11 Wnb en gelet op de doelstellingen van de Wnb achten wij het van belang om het totale aantal jaarlijkse slachtoffers – mede gezien de methodische onzekerheden – te minimaliseren. Het gebruik van de stilstandsvoorziening – zoals vastgelegd in het Provinciaal Inpassingsplan – zal hieraan bijdragen. Daarom wordt een stilstandsvoorziening als voorwaarde aan deze ontheffing verbonden.

Gedragscode
Er is geen gebruik gemaakt van een gedragscode. Het onderzoek naar vliegroutes en vleermuisactiviteit heeft volgens het vleermuisprotocol plaatsgevonden. Voor het onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen is gemotiveerd afgeweken van het vleermuisprotocol, aangezien er geen vaste rust- en verblijfplaatsen in het geding zijn.

Zorgplicht
Voor alle soorten geldt de zorgplicht ex artikel 1.11, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te worden voorkomen.

[8] Prinsen H., 15-8-2017. Aanvullende toelichting bij Wnb ontheffing Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg Culemborg.

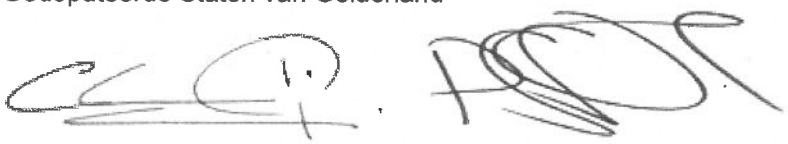
Conclusie toetsingscriteria
Gelet op het voorgaande kan de gevraagde ontheffing verleend worden.

Wij kunnen instemmen met de in de aanvraag beschreven belang(en).
Het betreft de belangen die zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Soorten en belangen

Soort	**Belang**	
Gewone dwergvleermuis	Artikel 3.5 lid 1 Wnb	Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
Rosse vleermuis	Artikel 3.5 lid 1 Wnb	Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Gedeputeerde Staten van Gelderland



Commissaris
van de Koning

secretaris

OVERIGE VERPLICHTINGEN

Algemeen
Wij wijzen u erop dat u zelf verantwoordelijk bent voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet en regelgeving. Met deze ontheffing verlenen wij enkel ontheffing van de door u aangevraagde soorten van de door u genoemde verbodsbepalingen.

Coördinatie
Op grond van artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 coördineren gedeputeerde staten van de provincie de voorbereiding en bekendmaking van de besluiten, aangewezen op grond van artikel 9d, eerste lid, van die wet ten behoeve van de aanleg of uitbreiding van een windpark met een capaciteit van ten minste 5 maar niet meer dan 100 MW. De besluiten, aangewezen op grond van artikel 9d, eerste lid, zijn opgenomen in artikel 1 van het Uitvoeringsbesluit rijkscoördinatieregeling energie-infrastructuurprojecten. Het provinciale inpassingsplan als bedoeld in artikel 3.26 van de Wet ruimtelijke ordening is niet opgenomen in artikel 1 van het genoemde besluit.

Op grond van artikel 3.33, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening kunnen bij besluit van provinciale staten gevallen of categorieën van gevallen worden aangewezen waarin de verwezenlijking van een onderdeel van het provinciaal ruimtelijk beleid het wenselijk maakt dat de voorbereiding en bekendmaking van nader aan te duiden, op aanvraag of ambtshalve te nemen besluiten worden gecoördineerd (artikel 3.33, eerste lid, onder a), of een inpassingsplan als bedoeld in artikel 3.26 wordt vastgesteld of een omgevingsvergunning wordt verleend waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3°, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken, en de voorbereiding en bekendmaking daarvan wordt gecoördineerd met de voorbereiding en bekendmaking van de besluiten als bedoeld onder a (artikel 3.33, eerste lid, onder b).

In de vergadering van 29 juni 2016 hebben Provinciale Staten van Gelderland besloten om voor de ontwikkeling van het windpark Bijvanck toepassing te geven aan artikel 3.33, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening, inhoudende dat de voorbereiding en bekendmaking van het inpassingsplan wordt gecoördineerd met de voorbereiding en bekendmaking van de overige (uitvoerings)besluiten die nodig zijn voor de verwezenlijking van het windpark. Als gevolg van dit besluit doorlopen het inpassingsplan en de overige (uitvoerings)besluiten gezamenlijk de gecoördineerde procedure.
Op grond van het voorgaande coördineren Gedeputeerde Staten van Gelderland de voorbereiding en bekendmaking van het inpassingsplan met de voorbereiding en bekendmaking van de overige (uitvoerings)besluiten, waaronder het onderhavige besluit, voor het windpark Bijvanck.

Procedure
De coördinatieregeling van artikel 3.33, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening is van toepassing. Dit betekent dat het inpassingsplan en de overige (uitvoerings)besluiten, waaronder het onderhavige besluit, gecoördineerd worden voorbereid en bekendgemaakt volgens de procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Als onderdeel van die procedure wordt eerst een ontwerpbesluit bekendgemaakt, waartegen zienswijzen kunnen worden ingediend. Vervolgens wordt het definitieve besluit opgesteld.

Gedeputeerde Staten van Gelderland treden op als het coördinerend bestuursorgaan. Als gevolg hiervan verzorgen gedeputeerde staten de kennisgevingen van de met elkaar samenhangende

(ontwerp)besluiten en organiseren zij de behandeling van de eventueel tegen de ontwerpbesluiten ingebrachte zienswijzen.

Terinzagelegging en zienswijzen
Met ingang van 23 juni 2017 tot en met 4 augustus 2017 heeft de ontwerp-ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming met de daarop betrekking hebbende stukken ter inzage gelegen. Een ieder is in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen.

De ontwerp-ontheffing kon worden geraadpleegd op de website van de Provincie Gelderland op de pagina: https://www.gelderland.nl/windparkbijvanck.

Daarnaast lag de ontwerp-ontheffing met de daarbij behorende stukken tijdens openingsuren ook ter inzage bij:
- Provincie Gelderland (gebouw Marktstate), Eusebiusplein 1a in Arnhem;
- Waterschap Rijn en IJssel, Liemersweg 2 in Doetinchem;
- Gemeente Zevenaar, Kerkstraat 27 in Zevenaar;
- Gemeente Montferland, Bergvredestraat 10 in Didam;
- Gemeente Doetinchem, Raadhuisstraat 2 in Doetinchem;
- Gemeente Doesburg, Philippus Gastelaarsstraat 2 in Doesburg;
- Gemeente Bronckhorst, Elderinkweg 2 in Hengelo (Gld).

De kennisgeving hiervan is gepubliceerd:
- in de Staatscourant;
- in het Provinciaal Blad;
- het blad Rijnwaarden/Zevenaar Post;
- het blad Regiobode;
- het blad Doetinchems Vizier;
- het blad Contact Bronckhorst Noord/Midden/Zuid;
- het blad Montferland Journaal.

Behandeling zienswijzen
Naar aanleiding van de terinzagelegging van het ontwerp-ontheffing is van de gelegenheid gebruik gemaakt om zienswijzen naar voren te brengen. In de bijlage Zienswijzennota Wnb ontheffing Windpark Bijvanck worden de zienswijzen behandeld en van een antwoord voorzien. De Zienswijzennota Wnb ontheffing Windpark Bijvanck maakt deel uit van de ontheffing.

Overeenkomstig het vermelde in de Zienswijzennota Wnb ontheffing Windpark Bijvanck is op grond van enkele zienswijzen en vanuit ambtshalve overwegingen de ontheffing op een aantal onderdelen gewijzigd. Verwezen wordt naar de Zienswijzennota Wnb ontheffing Windpark Bijvanck voor de wijzigingen.

Rechtsmiddelen
Belanghebbenden kunnen gedurende de in de kennisgeving genoemde termijn bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State beroep instellen tegen het inpassingsplan en de vergunningen.

Belanghebbenden kunnen beroep instellen als zij een zienswijze hebben ingediend op de ontwerp-ontheffing. Heeft een belanghebbende geen zienswijze ingediend, dan kan deze alleen beroep instellen als de belanghebbende redelijkerwijs niet verweten kan worden dat hij geen zienswijze heeft ingediend. Tegen de ten opzichte van het ontwerp gewijzigde onderdelen van de ontheffing kan elke belanghebbende beroep instellen (zie voor de wijzigingen de Zienswijzennota Wnb ontheffing Windpark Bijvanck).

Het beroep kan worden ingesteld bij:
Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Het beroepschrift moet worden ondertekend en dient ten minste te bevatten:
a) naam en adres;
b) de dagtekening;
c) een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht;
d) de redenen waarom de belanghebbende zich niet met het besluit kan verenigen.

Burgers kunnen ook digitaal beroep instellen via https://digitaalloket.raadvanstate.nl. Hiervoor is een DigiD vereist.

Crisis- en herstelwet
Op de ontheffing is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat:
- de beroepsgronden in het beroepschrift moeten worden opgenomen;
- beroepsgronden na afloop van de beroepstermijn niet meer kunnen worden aangevuld;
- de Raad van State in beginsel binnen zes maanden na afloop van de beroepstermijn op de ingediende beroepen dient te beslissen.

Voorlopige voorziening
Degene die beroep heeft ingesteld, kan tevens de voorzieningenrechter verzoeken om een voorlopige voorziening te treffen, indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

Het verzoek om voorlopige voorziening kan worden gericht aan:
Raad van State
t.a.v. de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Bij het verzoek moet een afschrift van het beroepschrift worden overgelegd.

Griffierecht
Voor de behandeling van het beroepschrift en een eventueel verzoek om een voorlopige voorziening bent u griffierecht verschuldigd. Kijk voor actuele informatie over het instellen van beroep en het indienen van een verzoek om voorlopige voorziening op de website van de Raad van State: www.raadvanstate.nl.

Bijlagen:
- Bijlage 1: Kaart projectlocatie
- Bijlage 2: Vliet F. van & H.A.M. Prinsen, 2014. Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Bureau Waardenburg, Culemborg;
- Bijlage 3: Wansink, D.E.H., 2016. Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg, Culemborg;
- Bijlage 4: Raedthuys Windenergie B.V., 2017. Aanvraag Ontheffing Wnb dd. 29-05-2017;
- Bijlage 5: Prinsen H., 2017. Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck dd. 31-08-2017. Bureau Waardenburg, Culemborg;

- Bijlage 6: Prinsen H., 2017. Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck dd. 8-9-2017. Bureau Waardenburg, Culemborg;
- Bijlage 7: Provincie Gelderland, 2017. Zienswijzennota Windpark Bijvanck.

Bijlage 1: Kaart projectlocatie



Figuur 1 Locatie plangebied Windpark Bijvanck. De locaties van de geplande windturbines zijn aangeduid als groene stippen met de nummers 1 t/m 4 (Bron: Bosch & Van Rijn 2014).

Bijlage 2: Vliet F. van & H.A.M. Prinsen, 2014. Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Bureau Waardenburg, Culemborg

Bijlage 3: Wansink, D.E.H., 2016. Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg, Culemborg

Bijlage 4: Raedthuys Windenergie B.V., 2017. Aanvraag Ontheffing Wnb dd. 29-05-2017.

Bijlage 5: Prinsen H., 2017. Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck dd. 31-08-2017. Bureau Waardenburg, Culemborg

Bijlage 6: Prinsen H., 2017. Beantwoording vragen provincie voor Windpark Bijvanck dd. 8-9-2017. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bijlage 7: Provincie Gelderland, 2017. Zienswijzennota Windpark Bijvanck.

25

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar

Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet









F. van Vliet
H.A.M. Prinsen

Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar

Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet

F. van Vliet
H.A.M. Prinsen

Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Raedthuys Windenergie B.V.

5 december 2014
rapport nr. 14-160, versie 2

Status uitgave:	Eindrapport
Rapportnummer:	14-160, versie 2
Datum uitgave:	5 december 2014
Titel:	Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar
Subtitel:	Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet
Samenstellers:	drs. F. van Vliet drs. H.A.M. Prinsen
Foto's omslag:	Dennis Wansink / Bureau Waardenburg bv
Project nr.:	14-452
Projectleider:	drs. H.A.M. Prinsen
Naam en adres opdrachtgever:	Raedthuys Windenergie b.v. Postbus 3141, 7500 DC Enschede
Referentie opdrachtgever:	Uw mail van 3 juni 2014
Akkoord voor uitgave:	Teamleider Bureau Waardenburg bv drs. T.J. Boudewijn
Paraaf:	

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Raedthuys Windenergie B.V.
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schrif-telijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 · 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Raedthuys Windenergie bv onderzoekt de mogelijkheden om een windpark van vier windturbines in de gemeente Zevenaar. Deze ingreep kan effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren.

Raedthuys heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde soorten in beeld te brengen. In dit rapport wordt verslag gedaan van de bevindingen.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

drs. F. van Vliet	veldbezoek, rapportage
drs. R.R. Smits	veldonderzoek vleermuizen
drs. H.A.M. Prinsen	projectleiding, eindrapportage
drs. H. Soomers	GIS

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het Kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem is ISO gecertificeerd.

Vanuit Raedthuys werd het project begeleid door de heer D.J. Matthijsse.

Inhoud

Voorwoord 3

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding en doel 7

1.2 Aanpak toetsing Flora- en faunawet 7

2 Ingreep en plangebied 9

2.1 De ingreep 9

2.2. Het plangebied 10

3 Voorkomen van beschermde soorten planten en dieren 11

3.1 Bronnenonderzoek 11

3.2 Methodiek veldonderzoek 11

3.3 Resultaten 12

4 Effecten op beschermde flora en fauna 19

4.1 Effecten van het windpark op beschermde soorten 19

4.2 Vleermuizen 19

4.3 Vogels 21

4.4 Overige beschermde soorten 24

5 Conclusies en aanbevelingen 25

5.1 Conclusies 25

5.2 Aanbevelingen 26

6 Literatuur 29

Bijlage 1 Wettelijke kader Ffwet 31

Bijlage 2 Vleermuizen, windturbines en de Flora- en faunawet 33

Bijlage 3 Windturbines en vogels 43

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Raedthuys Windenergie bv (kortweg: Raedthuys) is voornemens om in de gemeente Zevenaar vier windturbines (windpark Bijvanck) te plaatsen ten zuiden van Angerlo.

In dit rapport wordt verslag gedaan van bronnen- en veldonderzoek, bepaling van de effecten op beschermde soorten planten en dieren (in het kader van de Flora- en faunawet) en mogelijkheden voor mitigatie en eventueel compensatie van de effecten.

Het doel is om te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet (kortweg Ffwet). Als dat het geval is, wordt bepaald of er maatregelen mogelijk zijn om overtreding te voorkomen, of onder welke voorwaarden ontheffing kan worden aangevraagd en verkregen.

Parallel aan dit Ffwet onderzoek is een Oriëntatiefase Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd (Verbeek & Prinsen 2014) en heeft een toets in het kader van het nieuwe omgevingsbeleid Gelders Natuur Netwerk plaatsgevonden (Buizer 2014).

1.2 Aanpak toetsing Flora- en faunawet

De toetsing is een bepaling en beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied, de functie van het plangebied en de directe omgeving voor deze soorten en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten.

De beoordeling van het voorkomen van en effecten op beschermde soorten is opgesteld op basis van het op 12 juni 2014 uitgevoerde veldwerk, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

Dit rapport beschrijft de effecten van de ingreep op beschermde en/of bijzondere soorten planten en dieren. In dit rapport wordt ingegaan op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten planten en dieren komen mogelijk of zeker voor in de invloedssfeer van windpark Bijvanck?
- Welke effecten op beschermde soorten heeft de ingreep?
- Kunnen de effecten een wezenlijke negatieve invloed op soorten hebben?
- Worden verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden? Zo ja, welke?
- Moet hiervoor ontheffing worden aangevraagd?
- Zijn er mogelijkheden voor mitigatie (vermindering van effecten) en compensatie van schade aan beschermde soorten?

Deze rapportage kan dienst doen bij de onderbouwing van een ontheffingsaanvraag ex art. 75 Ffwet.

2 Ingreep en plangebied

2.1 De ingreep

De ingreep bestaat uit het realiseren en exploiteren van een windpark van vier windturbines. De windturbines zullen worden geplaatst in een lijnopstelling (oost-west georiënteerd) langs de Didamsche Wetering, waarbij de onderlinge afstand tussen de turbines circa 400 m bedraagt (zie figuur 2.1). De afstand tot de Didamsche Wetering bedraagt circa 60 meter. Er wordt uitgegaan van een ashoogte van 99 - 124 m en een rotordiameter van 100 - 122 m.



Figuur 2.1 Locatie plangebied Windpark Bijvanck. De locaties van de geplande windturbines zijn aangeduid als groene stippen met de nummers 1 t/m 4 (Bron: Bosch & Van Rijn 2014).

Bij de plaatsing van de windturbines wordt plaatselijk de vegetatie verwijderd en de grond vergraven. Ook zullen er toegangswegen en kraanopstelplaatsen nodig zijn en wordt er met groot materieel gereden. Uitgangspunt bij de ingreep is dat er geen gebouwen worden gesloopt, er geen bomen worden gekapt en dat watergangen onaangetast blijven.

2.2. Het plangebied

Het plangebied voor Windpark Bijvanck ligt ten zuiden van Angerlo, in de gemeente Zevenaar (zie figuur 2.1). Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de Didamsche Wetering. Aan de noordzijde worden de percelen waarop de windturbines zijn gepland begrensd door de Angerlose Wetering. Deze weteringen maken geen deel uit van het plangebied. Middendoor het plangebied loopt van noord naar zuid de Ganzepoelweg die overgaat in de Doesburgseweg.

Het plangebied bestaat uit open intensief gebruikt agrarisch gebied (akker- en grasland). Langs de randen van de agrarische percelen zijn enkele houtwallen en bosschages gelegen. De watergangen tussen de agrarische percelen stonden ten tijde van het veldbezoek alle (vrijwel) droog. De Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering zijn beide brede waterlopen van enkele meters (3 - 10 m) breed met goed ontwikkelde watervegetaties. Langs beide zijden van de Didamsche Wetering loopt een schouwpad. Het schouwpad is begroeid met ruigtekruiden als fluitenkruid, brandnetel, zuring en distels.
Ten westen van de Ganzepoelweg is langs de zuidelijke oever van de Angerlose Wetering een houtwal aanwezig. Ten oosten van de Ganzepoelweg ontbreken bosschages langs de Angerlose Wetering. Langs de zuidrand van de Didamsche Wetering is zowel aan de oost- als westzijde van de Ganzenpoelweg een houtwal aanwezig van ca. 200 m lang. Verder liggen er ten westen van de Ganzepoelweg, aan de noordzijde van de Didamsche Wetering, nog een tweetal bosschages. Op ruim 300 m ten oosten van het plangebied ligt een bosperceel met een plas.



Foto: Grasland in het plangebied Windpark Bijvanck

3 Voorkomen van beschermde soorten planten en dieren

3.1 Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn online beschikbare bronnen geraadpleegd, waaronder waarneming.nl. De lijst van beschermde soorten en de verspreiding daarvan is door ons aangevuld op grond van recente onderzoeksrapporten en kennis aanwezig bij de uitvoerders van het onderzoek. Een volledige lijst van bronnen is te vinden in de literatuurlijst achteraan in dit rapport. De beschikbare informatie was voldoende voor de analyse van de meeste soortgroepen, met uitzondering van vleermuizen (zie daar).

3.2 Methodiek veldonderzoek

Veldonderzoek overdag
Het bronnenonderzoek heeft geleid tot uitgebreide lijsten van in het veld te onderzoeken vegetatietypen (als vertaling van habitattypen en natuurdoeltypen / beheertypen) en soorten planten en dieren. Naast de beschermde soorten zijn ook soorten van Rode Lijsten op hun voorkomen onderzocht, omdat deze indicatief zijn voor natuurwaarden en tevens extra aandacht behoeven in het kader van de zorgplicht (art. 2 Ffwet).

Het plangebied is op 12 juni 2014 overdag bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten flora en fauna (groeiplaatsen, zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc). Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. De watergangen zijn steekproefsgewijs bemonsterd op vissen en amfibieën.

Methodiek vleermuisonderzoek
Aanvullend op het terreinbezoek overdag is op 3 en 9 september 2014 in de avond onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en aantallen vleermuizen in het plangebied. Tijdens deze twee avondbezoeken is vanaf een half uur na zonsondergang het plangebied stelselmatig doorzocht op de aanwezigheid van rondvliegende vleermuizen. Hiertoe is met een Batlogger (automatische batdetector) rustig door het plangebied gelopen, zodat op beide avonden voor iedere windturbinelocatie telkens minimaal 10 minuten continu opnamen zijn verzameld. Daarnaast zijn opnames verzameld op locaties binnen en nabij het plangebied die voor vleermuizen aantrekkelijk leken als foerageerlocatie of vliegroute, zoals de bomenrij langs de Ganzepoelweg die het plangebied doorsnijdt, enkele kleine bosschages langs de

Didamsche Wetering en nabij het bosperceel met plas ten oosten van het plangebied (zie figuren 3.2 en 3.3). In totaal zijn op beide avonden telkens ruim een uur continu opnames verzameld in het plangebied. Het veldwerk vond plaats onder voor vleermuizen gunstige omstandigheden; relatief warme droge avonden met weinig wind.

De in het veld verzamelde opnames zijn op kantoor geanalyseerd met het programma BatScope. Met dit programma is het goed mogelijk om geluiden van vleermuizen van andere (achtergrond)geluiden te filteren en op soort te determineren. Van iedere op deze manier gedetecteerde vleermuis is door de Batlogger ook de GPS locatie vastgesteld.

Door de gestandaardiseerde manier van verzamelen van veldwaarnemingen van vleermuizen, kunnen deze worden omgerekend in dichtheden per windturbinelocatie en/of vijf windturbines samen en vergeleken worden met andere locaties waarop dezelfde manier informatie is verzameld. Bij herhaling van dit onderzoek in latere jaren kunnen zo eventuele veranderingen in vleermuisactiviteit worden beschreven. Dit onderzoek geldt dan als een nulmeting.

3.3 Resultaten

Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de art. 75 van de AmvB drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor vogels en soorten van 'Tabel 2 of 3' geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen.

3.3.1 Vegetatietypen en planten

Tijdens het veldbezoek zijn *binnen* het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Het is bekend dat langs de oevers van de Didamsche Wetering plaatselijk de beschermde zwanenbloem (Tabel 1) groeit (Boedeltje 2008). De oevers en het talud van de Didamsche Wetering vallen echter buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. De intensieve agrarische gronden binnen het plangebied bieden geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde plantensoorten. Op grond van voorgaande wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde plantensoorten.

3.3.2 Ongewervelden: dagvlinders, libellen, platte schijfhoren

In de omgeving van het plangebied komen voor zover bekend geen beschermde ongewervelden voor (www.waarneming.nl; www.libellennet.nl; www.vlindernet.nl). De intensieve landbouwgronden in het plangebied vormen ongeschikt biotoop voor beschermde soorten ongewervelden. Op grond van voorgaande wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde ongewervelden.

3.3.3 Vissen

Met uitzondering van de Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering zijn er geen wateren van betekenis in het plangebied. De overige watergangen in het plangebied staan (vrijwel) droog en/of zijn dichtgegroeid. De visfauna van de Didamsche Wetering is soortenrijk en bestaat uit veertien soorten, waaronder drie beschermde soorten, namelijk de bittervoorn (Tabel 3), de kleine modderkruiper (Tabel 2) en de rivierdonderpad (Tabel 2) (Boedeltje 2008). Met name de bittervoorn en de kleine modderkruiper kunnen ook in de Angerlose Wetering voorkomen. De Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering vallen buiten het plangebied. Op grond van voorgaande wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor vissen.

3.3.4 Amfibieën

In de gemeente Zevenaar komt de rugstreeppad (Tabel 3) voor in de Rhederlaag en de recreatieplas ten noorden van Angerlo (www.waarneming.nl). Direct ten zuiden van Angerlo komt de rugstreeppad voor zover bekend niet voor. De wateren in en aangrenzend aan het plangebied bieden ook geen geschikt voortplantingsbiotoop voor deze soort. Voortplantingswateren van de rugstreeppad zijn doorgaans ondiepe, meestal geheel vegetatieloze, visarme en tijdelijke watertjes. Zowel de Didamsche Wetering als de Angerlose Wetering zijn brede watergangen die rijk zijn aan vis. De overige watergangen in het plangebied staan (vrijwel) droog en/of zijn dichtgegroeid. Op grond van voorgaande wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor de rugstreeppad.
Op grond van verspreidingsgegevens (www.waarneming.nl) en het aanwezige biotoop (intensieve agrarische gronden) wordt ook het voorkomen van andere amfibieën-soorten van Tabel 2 en 3 in het plangebied uitgesloten.

Het plangebied vormt wel leefgebied voor algemeen voorkomende soorten amfibieën van Tabel 1, waaronder de gewone pad, de bruine kikker, de bastaardkikker en de kleine watersalamander. Tijdens het veldbezoek zijn grote aantallen bastaardkikkers vastgesteld op de oevers en in het water van de Didamsche Wetering.

3.3.5 Reptielen

In (de directe omgeving van) het plangebied komen geen beschermde reptielensoorten voor (www.waarneming.nl). De intensieve landbouwgronden vormen ongeschikt biotoop voor genoemde reptielensoorten. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde reptielen.

3.3.6 Grondgebonden zoogdieren

In omgeving van het plangebied komt de steenmarter (Tabel 2) voor (Huizinga 2011). Binnen hun leefgebied kunnen steenmarters tientallen schuilplaatsen hebben in takkenhopen, boomholtes, dichte struwelen, zolders etc. Voedsel wordt gezocht langs lijnvormige landschapselementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen. Met name de houtwallen en bosschages langs de randen van het plangebied bieden potentieel geschikte schuilplaatsen en foerageergebied voor de steenmarter. De open weilanden en akkers binnen het plangebied hebben geen wezenlijke betekenis voor de steenmarter.

Op grond van verspreidingsgegevens (www.waarneming.nl; Huizinga 2011), het aanwezige habitat (intensief agrarisch gebied) en de resultaten van het veldbezoek (geen sporen of zichtwaarnemingen) wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor overige beschermde grondgebonden zoogdieren van Tabel 2 en 3.

Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van algemeen voorkomende soorten van Tabel 1, waaronder de ree, de haas en de mol (alle vastgesteld tijdens het veldbezoek). Maar ook soorten als egel, veldmuis, bosmuis en kleine marterachtigen komen potentieel (langs de randen van) het plangebied voor.

3.3.7 Vleermuizen

Betekenis plangebied in de aanlegfase
Ten behoeve van de realisatie van het windpark hoeven geen bomen gerooid te worden of gebouwen gesloopt te worden. Aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen (alle Tabel 3) zijn in de realisatiefase dan ook niet aan de orde en dit aspect wordt in het vervolg van voorliggende rapportage dan ook buiten beschouwing gelaten.

Foerageergebieden en vliegroutes
Met name de randen van het plangebied, namelijk de Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering en de houtwallen daarlangs bieden geschikt foerageergebied voor vleermuizen. De open akker- en graslanden bieden weinig aantrekkelijk foerageerbiotoop voor vleermuissoorten. In het plangebied wordt de Didamsche Wetering door vleermuizen mogelijk gebruikt als vliegroute. De Didamsche Wetering en de Ganzepoelweg vormen de opvallendste lijnvormige landschappelijke elementen in het plangebied. Dergelijke lijnvormige elementen worden in de regel door vleermuizen

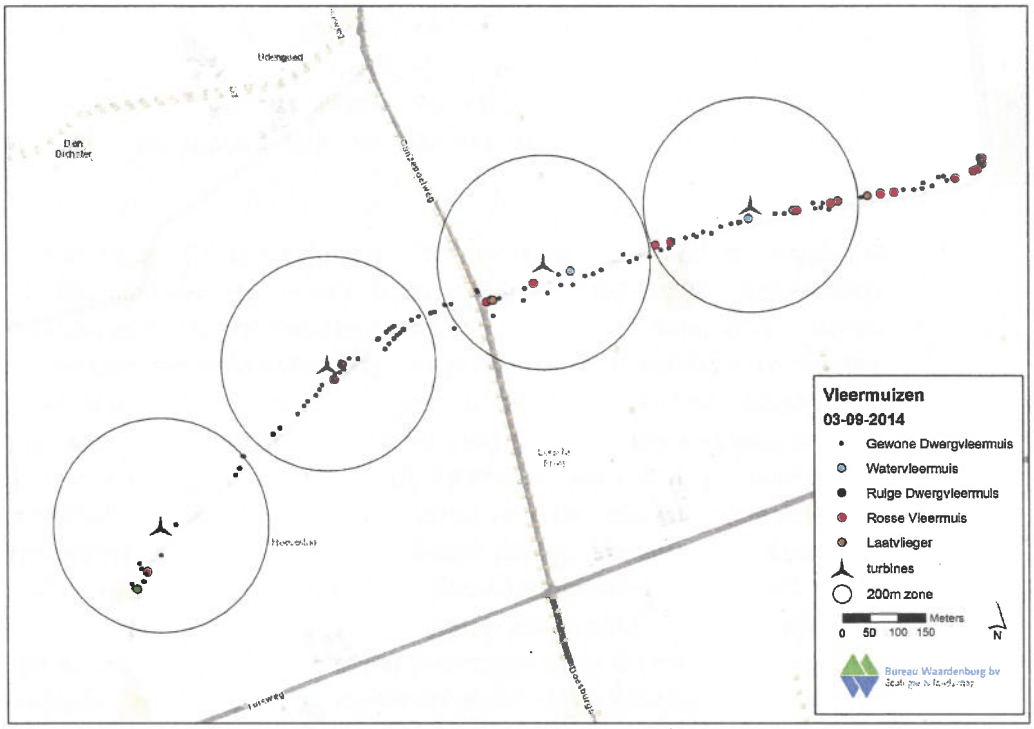
gebruikt als oriëntatiemiddel. Dit wordt bevestigd door de resultaten van het veldonderzoek op 3 en 9 september 2014 (figuur 3.1 en 3.2). Het onderscheid tussen foerageren of verplaatsen is in het veld moeilijk te maken. Vleermuizen verplaatsen zich namelijk vaak al foeragerend van en naar foerageergebieden en/of verblijfplaatsen.

In totaal zijn op beide avonden 159 respectievelijk 69 registraties gedaan van foeragerende of passerende vleermuizen (tabel 3.1). Nadrukkelijk moet vermeld worden dat de tabel de mate van activiteit weergeeft en het aantal registraties toont en niet per se aantallen vastgestelde vleermuizen. Meerdere registraties kunnen betrekking hebben op één dier. Het grootste deel van de registraties (70-75%) betrof gewone dwergvleermuizen. De gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis zijn soorten van half open landschap. Ze foerageren bij voorkeur nabij bomen (bos, bomenlanen, houtwallen etc.) en water. Daarnaast zijn enkele tientallen registraties van rosse vleermuis verzameld. Rosse vleermuizen foerageren bij voorkeur boven water. Ze worden in Nederland vooral aangetroffen boven open water, moeras en natte weilanden. Omdat rosse vleermuizen tijdens het foerageren grote afstanden afleggen, bestrijken ze grote delen van de provincie. Tenslotte zijn enkele individuen van ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger waargenomen. De watervleermuis foerageert met name boven water. De laatvlieger foerageert zowel in besloten en halfopen als open landschap, afhankelijk van het weer. In open landschap foerageren laatvliegers in beschutting van opgaande beplanting (bomenrijen, houtwallen, erven, etc.).

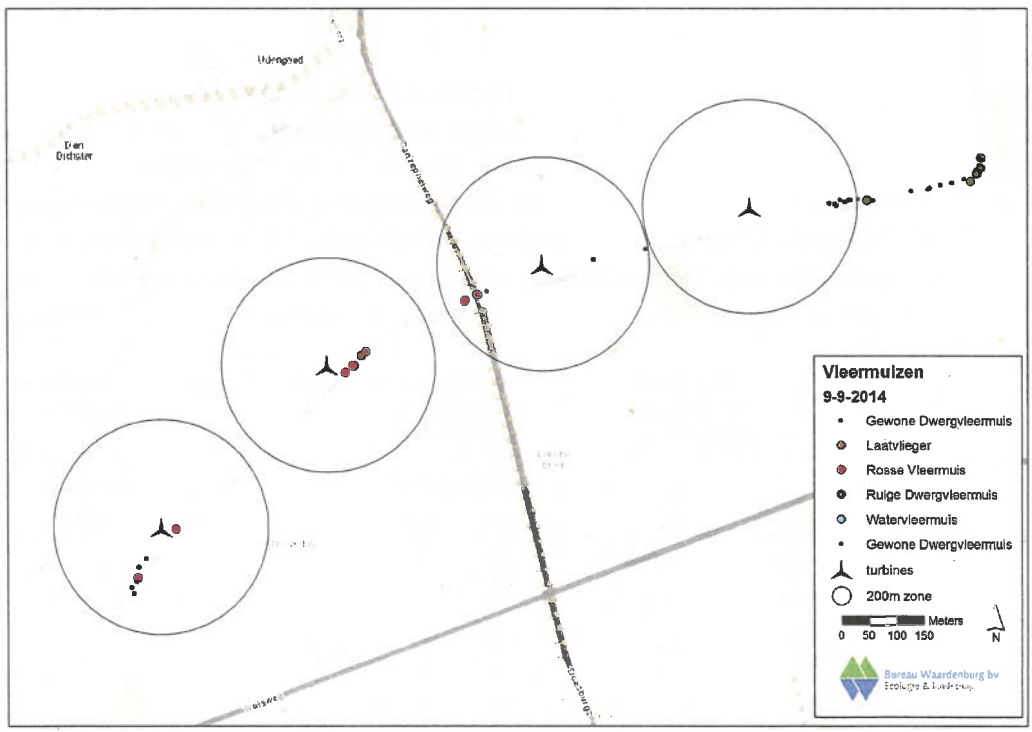
Het merendeel van de waarnemingen op 3 september 2014 is verricht binnen 200 m van de geplande windturbines, terwijl op 9 september 2014 de helft van de registraties buiten deze zones zijn verzameld (figuren 3.1 en 3.2 en tabel 3.1). Deze buffer van 200 m is een veiligheidsmarge die geadviseerd wordt door Winkelman et al. (2008). Volgens hen zouden windturbines op minimaal 200 m afstand van voor vleermuizen aantrekkelijke landschapselementen geplaatst moeten worden, om het aantal aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen te beperken.

Tabel 3.1 Vleermuiswaarnemingen binnen en buiten 200 m van de geplande windturbines op 3 en 9 september 2014 in het plangebied van Windpark Bijvanck (zie ook figuren 3.2 en 3.3).

soort	3 september 2014			9 september 2014		
	<200 m	>200 m	totaal	<200 m	>200 m	totaal
gewone dwergvleermuis	97	23	120	21	28	49
ruige dwergvleermuis	1	0	1	1	4	5
watervleermuis	2	0	2	0	2	2
laatvlieger	4	3	7	0	1	1
rosse vleermuis	12	17	29	12	0	12
totaal	116	43	159	34	35	69



Figuur 3.1 *Registraties van vleermuizen in en nabij het plangebied van Windpark Bijvanck tijdens veldonderzoek met een Batlogger op de avond van 3 september 2014.*



Figuur 3.2 *Registraties van vleermuizen in en nabij het plangebied van Windpark Bijvanck tijdens veldonderzoek met een Batlogger op de avond van 9 september 2014.*

Migratiegebied

De exacte ligging van migratiegebieden en -routes van door Nederland trekkende vleermuizen is niet goed bekend. De meest talrijke trekkende soort, de ruige dwergvleermuis, vertoont in het najaar in Europa een noord-zuid en noordoost-zuidwest migratie. Ze lijkt daarbij kuststreken en rivierdalen te volgen, waarbij in natte, voedselrijke gebieden wordt gefoerageerd (Dietz *et al.* 2009, Bach *et al.* 2005). Geconstateerde verschillen in vliegrichtingen (Furmankiewicz *et al.* 2009) en de concentraties van paarplaatsen op verschillende afstanden van rivieren (Meschede *et al.* 2002), alsmede de voorkeur voor natte gebieden als foerageergebied wijzen in die richting. Ruige dwergvleermuizen kunnen daarbij grote open gebieden oversteken, maar volgen waar mogelijk wel lijnvormige elementen (Dietz *et al.* 2009; Bach *et al.* 2005). In Oost-Nederland zijn dichtheden van ruige dwergvleermuizen in het algemeen lager dan in het westen langs de kuststrook en langs de oevers in het IJsselmeergebied. Dit beeld wordt hier bevestigd door het relatief lage aantal waargenomen ruige dwergvleermuizen.

3.3.8 Vogels

Aanlegfase

In het plangebied Windpark Bijvanck broeden verschillende soorten vogels. Bouwwerkzaamheden in het kader van de aanleg van het windpark kunnen leiden tot verstoring van in gebruik zijnde nesten van vogels en de vernietiging van hun jongen en/of eieren. Hiermee kunnen verbodsbepalingen van art. 11 en 12 Ffwet overtreden worden. Dergelijke effecten zijn goed te voorkomen, bijvoorbeeld door de bouwwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, en deze effecten zijn daarom niet in voorliggende rapportage betrokken.

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats[1]

In en rond het plangebied kunnen vogelsoorten broeden waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn (o.a. kerkuil, steenuil, boomvalk, buizerd, havik, sperwer, gierzwaluw, huismus, roek) (bron: www.waarneming.nl, gegevens Vogelwerkgroep Stad en Ambt Doesborgh per brief via B & W Gemeente Zevenaar). De agrarische gronden binnen het plangebied kunnen deel uit maken van het foerageergebied van voornoemde soorten.

De bescherming van de nestplaatsen en de daarbij horende functionele omgeving valt in de zwaarste beschermingscategorie, Tabel 3 van de Ffwet. Vogels waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn, zijn voor hun nestplaats alle afhankelijk van bomen of gebouwen. Ten behoeve van de realisatie van het windpark hoeven geen bomen gerooid te worden of gebouwen gesloopt te worden. Aantasting van nesten die jaarrond beschermd zijn is daarom niet aan de orde. Ook de functionele leefomgeving rond dergelijke nesten wordt door het windpark niet noemenswaardig aangetast. De actieradius van de desbetreffende vogelsoorten is namelijk groot ten opzichte van het

[1] Op grond van door het toenmalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

ruimtebeslag van een windturbine. Daarnaast bedraagt de verstoringscontour van een windturbine voor deze vogelsoorten hooguit tientallen meters (bijlage 3).

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er met name een risico op aanvaringsslachtoffers. Dit kan leiden tot sterfte van vogels, o.a. op seizoenstrek en van lokale vogels, zoals eenden, meeuwen en de spreeuw.

Seizoenstrek

In het voorjaar en najaar trekken veel verschillende soorten vogels van hun broedgebieden naar hun overwinteringsgebieden (en *vice versa*) en passeren dan met tientallen miljoenen over Nederland. Aangezien seizoenstrek een zeer groot aantal vogels omvat kan op locaties met *gestuwde* trek bij weersomstandigheden waarbij de vogels laag vliegen, in absolute zin een groot aantal aanvaringsslachtoffers in een windpark vallen. Over de locatie Windpark Bijvanck is echter geen sprake van gestuwde seizoenstrek (zie bijvoorbeeld Lensink *et al.* 2002). Het totaal aantal slachtoffers onder vogels op seizoenstrek zal daarom per betrokken soort laag zijn.



Foto: Didamsche Wetering ten oosten van de Ganzepoelweg.



Foto: akkerland in het plangebied Windpark Bijvanck.

4 Effecten op beschermde flora en fauna

4.1 Effecten van het windpark op beschermde soorten

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen tijdelijke en permanente effecten in de aanlegfase respectievelijk gebruiksfase van het windpark. Tijdelijke effecten treden op tijdens de bouw van de nieuwe turbines. Het gaat bijvoorbeeld om:

- verstoring door de aanwezigheid en beweging van mensen en materieel;
- verstoring door geluid, licht en trillingen;
- tijdelijke onbereikbaarheid van leefgebied (door aanleg toegangswegen, opstelplaatsen, materiaalopslag en dergelijke).

Bij permanente effecten kan gedacht worden aan:

- oppervlakteverlies van het (potentiele) leefgebied als gevolg van de plaatsing van de windturbines met bijbehorende voorzieningen;
- sterfte van vleermuizen en vogels door aanvaringen met de windturbines.

4.2 Vleermuizen

Voor achtergrondinformatie over de effecten van windturbines op vleermuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2.1 Aanlegfase

De werkzaamheden die gemoeid zijn met de aanleg van het windpark hebben geen negatief effect op (potentiële) verblijfplaatsen van vleermuizen. Ten behoeve van de realisatie van het windpark hoeven geen bomen gerooid te worden of gebouwen gesloopt te worden. Ook hebben de werkzaamheden in de aanlegfase geen effect op foerageergebieden, vliegroutes en migratiegebied van vleermuizen.

4.2.2 Gebruiksfase

Paarplaatsen

Effecten op paarplaatsen zijn niet te verwachten. In de directe omgeving van de geplande windturbines zijn geen paarplaatsen aanwezig.

De verblijfsfunctie van de paarplaatsen kan worden aangetast wanneer de windturbines zodanig worden geplaatst dat de afstand tussen de paarplaatsen en de tip van de rotor minder dan 50 meter bedraagt. In dat geval lopen bijvoorbeeld mannetjes van de ruige dwergvleermuizen, die in bomen verblijven en een territorium verdedigen, een groot risico op aanvaring met turbinebladen. Dit geldt ook voor vrouwtjes die deze paarplaatsen bezoeken.

Aanvaringsslachtoffers

De aanwezigheid van windturbines op plaatsen waar vleermuizen voorkomen kan leiden tot het doden van vleermuizen als gevolg van (bijna) aanvaringen met de rotorbladen. Niet alle vleermuissoorten lopen hierbij evenveel risico. Van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, en in mindere mate de laatvlieger is het voorkomen van aanvaringsslachtoffers in windparken in Noordwest-Europa bekend (Rydell *et al.* 2010, Dürr 2011, Limpens *et al.* 2013).

Omdat deze soorten in het plangebied zijn waargenomen, is het optreden van aanvaringsslachtoffers voor de vier geplande windturbines niet op voorhand uit te sluiten. In windparken in half open gebieden in Noordwest-Europa, waar de soortensamenstelling en het landschapstype vergelijkbaar is met die van het plangebied, vallen gemiddeld ca. 2-5 slachtoffers per turbine per jaar (Rydell *et al.* 2010).

Afhankelijk van factoren met betrekking tot bijvoorbeeld de structuur van het gebied, de functie van het gebied voor vleermuizen en verschillende weersomstandigheden kunnen ook meer of minder slachtoffers vallen, al is het gewicht van deze factoren vaak nog onbekend en zijn de afhankelijkheidsrelaties complex.

Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied de Didamsche Wetering een belangrijke vliegroute en/of foerageergebied voor vleermuizen vormt. Er is hier een bovengemiddeld aantal vleermuizen waargenomen in vergelijking tot andere windparklocaties in Nederland waar in dezelfde periode door Bureau Waardenburg met dezelfde methode en vergelijkbare intensiteit vleermuisonderzoek is uitgevoerd. De windturbines zijn gepland op circa 60 meter vanaf de Didamsche Wetering en daarmee in zones met verhoogde vleermuisactiviteit (figuren 3.1 en 3.2). Dit leidt tot de schatting dat bij de windturbines in het plangebied een boven gemiddeld aantal slachtoffers kan vallen; per windturbine jaarlijks enkele vleermuisslachtoffers.

Voor het gehele geplande windpark van vier turbines komt dit neer op maximaal een aantal in de orde van grootte van 20 vleermuisslachtoffers per jaar. Op grond van de gemeten activiteit tijdens het veldonderzoek en het gedrag van de betrokken soorten, zal het merendeel hiervan uit gewone dwergvleermuis bestaan met daarnaast kleine aantallen slachtoffers onder de rosse vleermuis. Voor gewone dwergvleermuis gaat het dan naar schatting om maximaal 15-20 exemplaren op jaarbasis in het gehele windpark, voor de rosse vleermuis om enkele (1-3) exemplaren op jaarbasis in het gehele windpark. Voor ruige dwergvleermuis wordt op basis van het schaarse voorkomen op jaarbais minder dan een slachtoffer verwacht. Laatvliegers lopen vanwege hun vlieggedrag veel minder risico om slachtoffer te worden dan de drie hiervoor genoemde soorten. Watervleermuis worden vrijwel nooit als aanvaringsslachtoffer geregistreerd in Europa (Dürr 2011). Voor deze drie soorten kan het optreden van aanvaringsslachtoffers in het Windpark Bijvanck worden uitgesloten of als niet voorzienbare incidenten worden beschouwd.

Overtreding van verbodsbepalingen?
Het (opzettelijk) doden van vleermuizen is verboden (art. 9 Ffwet). Het per ongeluk doden van vleermuizen (bijvoorbeeld door windturbines) wordt ook beschouwd als een overtreding van art. 9. Dat geldt niet als slechts sprake is van incidentele sterfte (zie uitspraak rechtsbank Breda inzake Windpark Sabinapolder[2]). Het is echter niet duidelijk wanneer volgens het bevoegd gezag sprake is van meer dan incidentele sterfte. Een praktische benadering is een jaarlijkse sterfte (één of meer slachtoffer per soort per windpark per jaar) te beschouwen als 'voorzienbare sterfte'. Dat wil zeggen dat er van meer dan incidentele sterfte sprake is als voorzien kan worden dat er van een soort jaarlijks één of meer slachtoffers vallen.

Bij het hanteren van deze maat kan voor Windpark Bijvanck sprake zijn van overtreding van artikel 9 Ffwet ten aanzien van de gewone dwergvleermuis en mogelijk ook rosse vleermuis, waarvoor een ontheffing nodig is. Bij het aanvragen van een ontheffing zal moeten worden aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding (GSI) van beide soorten niet in het geding is. Andere soorten komen zo weinig voor dat er geen sprake kan zijn van meer dan incidentele sterfte.

4.3 Vogels

Voor achtergrondinformatie over de effecten van windturbines op vogels wordt verwezen naar bijlage 3.

4.3.1 Aanlegfase

Ten behoeve van de realisatie van het windpark hoeven geen bomen gerooid te worden of gebouwen gesloopt te worden. Aantasting van nesten die jaarrond beschermd zijn in de realisatiefase is daarom uitgesloten.

De agrarische gronden binnen het plangebied kunnen deel uit maken van het foerageergebied van de kerkuil, de boomvalk, de buizerd, de havik, de sperwer en de roek (soorten waarvan de nestplaatsen en de daarbij behorende functionele leef-omgeving jaarrond beschermd is). Het oppervlaktebeslag van de windturbines ten opzichte van de (grote) actieradius van de desbetreffende vogelsoorten is dusdanig klein, dat van aantasting van het functionele leefgebied van deze soorten geen sprake is. Effecten op deze soorten in de realisatiefase zijn daarom uitgesloten.

Voor overige vogels die in het plangebied en omgeving broeden zijn effecten in de realisatiefase met gepaste preventieve maatregelen (bijvoorbeeld niet bouwen in het broedseizoen, zie paragraaf 5.2) goed te voorkomen.

[2] Uitspraak d.d. 14-12-2012, zaaknr. AWB 12/ 1420 WET.

4.3.2 Gebruiksfase

Ten gevolge van het geluid, de bewegingen en of de fysieke aanwezigheid van (draaiende) windturbines kunnen vogels *in de gebruiksfase* verstoord worden. Door de verstorende werking wordt het leefgebied in de directe omgeving van windturbines minder geschikt. Hierdoor kunnen vogels een bepaald gebied rond de windturbines c.q. het windpark verlaten. De verstoringsafstand verschilt per soort. Ook de mate waarin vogels verstoord worden verschilt tussen soorten (zie bijlage 3). In het kader van de Flora- en faunawet is alleen verstoring van broedvogels in de aanlegfase en jaarrond beschermde nesten relevant (zie hiervoor). Verstoringseffecten op niet-broedvogels worden, in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, beschreven in Verbeek & Prinsen (2014).

Aanvaringsslachtoffers

Op basis van resultaten van slachtofferonderzoeken in bestaande windparken in Nederland en België is voor Windpark Bijvanck een inschatting te maken van de totale jaarlijkse vogelsterfte als gevolg van aanvaringen met de windturbines. Gemiddeld vallen in Nederland en België in een windpark ongeveer 20 slachtoffers per turbine per jaar (Winkelman 1989, Winkelman 1992a, Musters *et al.* 1996, Baptist 2005, Everaert 2008, Krijgsveld *et al.* 2009, Krijgsveld & Beuker 2009, Beuker & Lensink 2010, Verbeek *et al.* 2012). Afhankelijk van onder andere het aanbod van vogels en de intensiteit van vliegbewegingen in de omgeving van het windpark, de configuratie van het windpark en de afmetingen van de windturbines, varieert dit aantal van minimaal een enkel tot maximaal enkele tientallen slachtoffers per turbine per jaar. In het kader van de Ff-wet dient te worden onderzocht of in de gebruiksfase van het windpark sprake kan zijn van meer dan incidentele sterfte, waarvoor een ontheffing ex artikel 9 van de Ff-wet vereist is (zie bijlage 1). Dat onderzoek wordt hieronder beschreven.

Op basis van deskundigenoordeel wordt voor Windpark Bijvanck een lager aantal slachtoffers per turbine per jaar voorspeld dan gemiddeld in de voornoemde slachtofferonderzoeken is gevonden. Dit heeft te maken met locatiespecifieke omstandigheden nabij het plangebied, met name het aanbod aan vogels.

Aanbod van vogels

Ten opzichte van de hiervoor genoemde studies, die merendeels in kustzones van Noordzee en IJsselmeer en in de Delta zijn uitgevoerd, vliegen binnen en nabij het plangebied van Windpark Bijvanck gemiddeld duidelijk minder vogels (met name tijdens seizoenstrek, maar ook lokale vliegbewegingen). Het is daarom waarschijnlijk dat het aantal slachtoffers in Windpark Bijvanck onder het genoemde gemiddelde van 20 slachtoffers per turbine per jaar zal liggen, in ordegrootte maximaal een tiental per turbine per jaar (deskundigenoordeel). Het totaal aantal vogelslachtoffers dat bij de vier turbines van Windpark Bijvanck wordt voorspeld ligt in de ordegrootte van maximaal 40 slachtoffers per jaar. Deze schatting van ordegrootte aantal aanvaringsslachtoffers bevat geen onderscheid in een verdeling van het aantal slachtoffers over verschillende soortgroepen. Wel kan op basis van het voorkomen

van soorten in het plangebied, het gebiedsgebruik door deze soorten en beschikbare kennis over aanvaringskansen van verschillende soortgroepen, een inschatting gemaakt worden van de soortgroepen die naar verwachting relatief vaak of juist minder vaak slachtoffer zullen worden van een windpark in het plangebied.

Tijdens slachtofferonderzoek in vergelijkbare habitats in Nederland zijn vooral meeuwen, eenden en zangvogels als aanvaringsslachtoffer gevonden (Krijgsveld & Beuker 2009, Krijgsveld *et al.* 2009, Beuker & Lensink 2010, Verbeek *et al.* 2012). Op basis van deze onderzoeken en de kennis over de vogelsoorten in en nabij het plangebied (zie ook Verbeek & Prinsen 2014), is het aannemelijk dat in Windpark Bijvanck vooral meeuwen en zangvogels slachtoffer zullen worden van een aanvaring met de geplande windturbines. Er zijn in dit project op eenden geen effecten te verwachten (Verbeek & Prinsen 2014).

Meeuwen blijken zowel overdag als 's nachts gevoelig te zijn voor aanvaringen met windturbines. In de ruime omgeving zijn geen broedkolonies aanwezig van meeuwen (bron: Sovon.nl). Buiten het broedseizoen kunnen gemiddeld wel tientallen meeuwen (vooral kok- en stormmeeuw) in de ruime omgeving van het windpark foerageren. Met name tijdens slaaptrek kunnen lokale vliegbewegingen van meeuwen plaatsvinden. Bij passage van het windpark kunnen deze vogels slachtoffer worden van een aanvaring. Voor Windpark Bijvanck gaat het naar schatting om maximaal enkele slachtoffers onder meeuwen (alle meeuwensoorten samen) op jaarbasis. Per meeuwenoort gaat het om gemiddeld minder dan één slachtoffer per jaar voor het hele windpark. Dit is te beschouwen als incidentele sterfte.

Zangvogels worden voornamelijk slachtoffer tijdens de seizoenstrek. Aangezien tijdens de seizoenstrek relatief grote aantallen zangvogels over het plangebied kunnen trekken (maar gemiddeld veel minder dan op locaties langs de kust, zie hiervoor), kunnen er in absolute zin relatief veel slachtoffers onder deze soortgroep vallen. Voor Windpark Bijvanck gaat het naar schatting om enkele tientallen vogels onder seizoenstrekkers op jaarbasis. Deze slachtoffers zijn overigens verdeeld over tientallen soorten (o.a. lijsters en spreeuw). Ten opzichte van de enorme populaties van betrokken soorten zijn de aantallen slachtoffers van zangvogels echter zeer laag.

Overige soorten

Van andere soortgroepen op seizoenstrek dan zangvogels (o.a. ganzen, zwanen, roofvogels en steltlopers) vinden geen grote aantallen vliegbewegingen over het plangebied plaats en zijn op jaarbasis hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers te verwachten (<1 exemplaar per jaar voor het gehele windpark).

In Verbeek & Prinsen (2014) wordt het voorkomen en gebiedsgebruik van watervogels (met name kolgans) in en rond het plangebied beschreven. Hoewel sprake is van relatief veel vliegbewegingen van kolganzen in het winterhalfjaar over en nabij het plangebied, is door Verbeek & Prinsen (2014) berekend dat op jaarbasis sprake is van hooguit incidentele (<1 individu/soort/jaar) sterfte voor deze soort. Dit geldt ook voor andere soorten watervogels (bijvoorbeeld eenden, steltlopers).

Conclusie aanvaringsslachtoffers vogels
Zoals hierboven beargumenteerd bestaat in de gebruiksfase van Windpark Bijvanck een risico op aanvaringsslachtoffers onder vogels. Voor het hele windpark gaat het in ordegrootte om maximaal 40 slachtoffers op jaarbasis. Deze slachtoffers zijn verspreid over een groot aantal soorten, het betreft vooral algemene soorten zangvogels op seizoenstrek die geen binding hebben met het plangebied, en in beperkte mate lokaal aanwezige meeuwen. Dit leidt voor alle soorten tot additionele sterfte van (zeer) beperkte omvang, het gaat gemiddeld om minder dan een enkel exemplaar per soort op jaarbasis, die te beschrijven is als incidentele sterfte. Dit brengt de instandhouding van populaties van de betrokken soorten met zekerheid niet in het geding. Omdat er per soort uitsluitend sprake is van incidentele sterfte wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van overtreding van artikel 9 van de Flora- en faunawet. Een ontheffing van de Flora- en faunawet voor het in gebruik zijn van de turbines wordt voor vogels daarom niet nodig geacht.

4.4 Overige beschermde soorten

Het plangebied vormt leefgebied van algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van Tabel 1. Voor ruimtelijke ingrepen geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten van Tabel 1 en is dus geen ontheffing nodig. De gunstige staat van instandhouding van betreffende soorten komt niet in het geding als gevolg van de voorgenomen ingreep. Het gaat om in Nederland algemeen voorkomende soorten. Daarbij is het aantal dieren dat potentieel getroffen wordt door de ingreep nihil. Het gaat om soorten die weinig gevoelig zijn voor verstoring van bijvoorbeeld windturbines en waarvoor, door rekening te houden met deze soorten tijdens de bouwfase van het windpark, de effecten eenvoudig te minimaliseren zijn.

Effecten op overige beschermde soorten (planten, ongewervelden, vissen en reptielen) zijn uitgesloten. Deze soorten komen namelijk niet voor binnen het plangebied Windpark Bijvanck.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Deze conclusies zijn gebaseerd op basis van de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

Aanlegfase

- Ten behoeve van de realisatie van het windpark hoeven geen bomen gerooid te worden of gebouwen gesloopt te worden. Directe aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen of vogelnesten die jaarrond bescherming genieten is in de aanlegfase dan ook niet aan de orde. Ook hebben de werkzaamheden in de aanlegfase geen direct of indirect effect op foerageergebieden, vliegroutes en migratiegebied van vleermuizen of functioneel leefgebied van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest.
- Voor overige vogels die in het plangebied en omgeving broeden zijn effecten in de aanlegfase met gepaste preventieve maatregelen (bijvoorbeeld niet bouwen in het broedseizoen, zie paragraaf 5.2) goed te voorkomen.
- Grondwerkzaamheden kunnen leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van algemeen voorkomende amfibieën en kleine zoogdieren (Tabel 1). Voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling geldt een vrijstelling ten aanzien overtreding van verbodsbepalingen voor soorten van Tabel 1.

Gebruiksfase

- Voor vleermuizen worden op jaarbasis maximaal 20 aanvaringsslachtoffers in het gehele windpark verwacht. Hier is, op basis van veldonderzoek in het plangebied, aangenomen dat het 15-20 gewone dwergvleermuizen en 1-3 rosse vleermuizen betreft. Indien onderstaande mitigerende maatregelen worden toegepast kan deze additionele sterfte worden teruggebracht tot een enkel slachtoffer op jaarbasis in het hele windpark onder gewone dwergvleermuis en incidentele slachtoffers (<1 / jaar / windpark) onder de overige soorten vleermuizen.
- Aanbevolen wordt ontheffing aan te vragen voor het overtreden van artikel 9 van de Ffwet ten aanzien van het doden/verwonden van gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis.
- Voor vogels wordt op jaarbasis een ordegrootte van maximaal 40 aanvarings-slachtoffers in het windpark verwacht. Dit betreft vooral zangvogels op seizoenstrek (o.a. lijsters en spreeuw) en zeer kleine aantallen (hooguit enkele) meeuwen. Dit leidt voor alle soorten tot additionele sterfte van (zeer) beperkte omvang, het gaat gemiddeld om minder dan een enkel exemplaar per soort op jaarbasis, die daarmee te beschrijven is als incidentele sterfte. Dit brengt de instandhouding van populaties van de betrokken soorten met zekerheid niet in het geding.
- Omdat er per vogelsoort uitsluitend sprake is van incidentele sterfte wordt in vergelijkbare situaties geconcludeerd dat er geen sprake is van overtreding van artikel 9 van de Flora- en faunawet. Een ontheffing van de Flora- en faunawet

voor het in gebruik zijn van de turbines wordt voor vogels daarom niet nodig geacht.

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Maatregelen

Preventie van verstoring van broedende vogels in aanlegfase
Tijdens de werkzaamheden dient verstoring en vernietiging van nesten van vogels te worden voorkomen. Dit kan door buiten het broedseizoen te werken. Het broedseizoen verschilt per soort. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Ffwet geen standaard periode gehanteerd. Globaal moet rekening worden gehouden met de periode half maart tot en met half augustus.

Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn gepland kunnen deze worden uitgevoerd indien is vastgesteld dat met de werkzaamheden geen nesten van vogels worden verstoord of vernietigd. De kans hierop wordt verkleind door voorafgaand aan het broedseizoen het plangebied voor grondbroedende vogels ongeschikt te maken. Bijvoorbeeld door de vegetatie rondom de locaties waar gebouwd gaat worden kort te maaien of geheel te verwijderen en de bodem intensief en gedurende langere tijd te verstoren (bijvoorbeeld door eggen).

Maatregelen voor beperking van aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen
Wanneer men het wenselijk acht het aantal slachtoffers te verlagen dan bestaan hiervoor geschikte voorzieningen. Er bestaan enkele vleermuisvriendelijke algoritmen waarmee het aantal slachtoffers tot 80-90 % omlaag gebracht kan worden met een bijbehorend verlies aan energieopbrengst van minder dan 1%. De algoritmen maken gebruik van het gegeven dat vleermuizen vrijwel alleen bij lage windsnelheid (op gondelhoogte) in windparken voorkomen. Gedurende de omstandigheden waarin de kans op slachtoffers het hoogst is wordt de startwindsnelheid verhoogd en wordt ervoor gezorgd dat de rotorbladen in vrijloop langzaam draaien of stilstaan (< 1 rpm).

De startwindsnelheid kan verhoogd worden naar een vaste waarde (vaak 5 m/s), het gebruik van een variabele startwindsnelheid die aangestuurd wordt door bijvoorbeeld de tijd van de nacht en temperatuur is eveneens mogelijk. In Duitsland is een algoritme ontwikkeld waarmee het aantal slachtoffers gereduceerd kan worden tot een vooraf gekozen waarde (bijvoorbeeld 1 slachtoffer/turbine/jaar; Brinkmann *et al.* 2011). De activiteit van vleermuizen verschilt tussen windparken. Zo vindt de najaarstrek van ruige dwergvleermuizen in het noordoosten van Nederland eerder plaats dan in de Delta. Sommige windparken laten een tweepiekig activiteitpatroon gedurende de nacht zien, anderen alleen een piek in de eerste helft van de nacht. Dit geeft aan dat de beste resultaten bereikt worden wanneer het algoritme gebaseerd is op activiteitsmeting in het windpark zelf.

In het kort is het volgende nodig voor het nauwkeurig toepassen van een vleermuisvriendelijk algoritme:

- Activiteitsmeting van vleermuizen vanuit de gondel van een windturbine buiten de winterslaapperiode (grofweg van 1 april tot 15 oktober).
- Bepalen van het algoritme.
- Inbouwen van het stilstandalgoritme in het SCADA systeem van de windturbines.

Een dergelijke stilstandsvoorziening is (in Nederland) alleen nodig tussen een half uur na zonsondergang en een half uur voor zonsopkomst, bij temperaturen boven de 10^0C en droog weer en in de periode dat de vleermuizen actief zijn (in de meeste delen van Nederland: ca. 1 april tot ca. 15 oktober).

6 Literatuur

Arnett, E.B., M. Schirmacher, M. M. P. Huso, J. P. Hayes, 2010. Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities.. Annual Report Prepared for the Bats and Wind Energy Co-operative and the Pennsylvania Game Commission.

Bach, L., C. Meyer-Cords, & P. Boye, 2005. Wanderkorridore für Fledermäuse. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn, 17: 59–69.

Baerwald, E.F., J. Edworthy, M. Holder & R.M.R. Barclay, 2009. A large-scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities. Journal of Wildlife Management 73: 1077–1081.

Baptist, H., 2005. Vogelslachtofferonderzoek Roggenplaat, rapportage 2004-2005. Rapport 2005/3. Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist, Kruisland.

Beuker, D. & R. Lensink, 2010. Monitoring windpark windturbines Echteld. Onderzoek naar aanvaringsslachtoffers onder lokale en trekkende vogels. Rapport 10-033. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Boedeltje, G., 2008. Waterplanten- en vissenonderzoek in waterlichamen van Waterschap Rijn en IJssel in 2008. Bemonstering en toetsing volgens de Kaderrichtlijn Water. In opdracht van Waterschap Rijn en IJssel. Bureau Daslook, Lochem.

Bosch, G. & S. Velthuijsen, 2014. Windpark Bijvanck. Notitie van uitgangspunten. Rapport Bosch & van Rijn, Utrecht.

Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (red.), 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduction des Kollisionsrisikos von Fledermäuse an Onshore-Windkraftanlagen. Umwelt und Raum, Band 4. Cuvillier Verlag, Göttingen.

Buizer, J.D., 2014. Effecten van windpark Bijvanck op de EHS. Notitie 14-061/14.00777/JanBu, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Dietz, M., O. Helversen & D. Nill, 2009. Bats of Britain, Europe & Northwest Africa. A&C Black, London.

Dürr, T., 2011. Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 17.01.20111. www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/.../wka_fmaus.xls.

Everaert, J., 2008. Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen. Onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (rapportnr. INBO.R.2008.44). Insituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Furmankiewicz, J. & M. Kucharska, 2009. Migration of bats along a large river valley in Southwestern Poland. Journal of Mammology, 90(6).

Hartman, J.C., M. van der Valk, F. van Vliet, M. Boonman, J. van der Winden & K.L. Krijgsveld, 2013. Natuuronderzoek Windplan Wieringermeer. Natuurtoets en passende beoordeling van voorkeursalternatief. Rapport 12-162, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Huizenga, N., 2011. Werkatlas Zoogdieren van Gelderland.

Krijgsveld, K.L., K. Akershoek, F. Schenk, F. Dijk & S. Dirksen, 2009. Collision risk of birds with modern large wind turbines. Ardea 97: 357-366.

Krijgsveld, K.L. & D. Beuker, 2009. Vogelslachtoffers bij windpark Anna Vosdijk op Tholen. Onderzoek naar aanvaringen onder trekkende steltlopers en overwinterende smienten. Rapport 09-072. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Lensink, R., H. van Gasteren, F. Hustings, L.S. Buurma, G. van Duin, L. Linnartz, F. Vogelzang & C. Witkamp, 2002. Vogeltrek over Nederland 1976-1993. Schuyt & Co, Haarlem.

Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner- Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting. Report 2013.12. Zoogdiervereniging & Bureau Waardenburg.

Meschede, A., K.-G. Heller & P. Boye, 2002. Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Unterschuchungen als Grunslage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

Musters, C.J.M., M.A.W. Noordervliet & W.J.T. Keurs, 1996. Bird casualties caused by an wind energy project in an estuary. Bird Study 43, 124-126.

Rydell, J., L. Bach, M.J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. Acta Chiropterologica 12(2): 261-274.

Verbeek, R.G. & H.A.M. Prinsen, 2014. Oriëntatiefase Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapport 14-138, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Voslamber, B., E. van Winden & K. Koffijberg, 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Winkelman, J., 1989. Vogels en het windpark nabij Urk (NOP): aanvaringsslachtoffers en verstoring van pleisterende eenden, ganzen en zwanen. RIN-rapport 89/15. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992a. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 1. Aanvaringsslachtoffers. RIN-rapp. 92/2. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992b. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 2. Nachtelijke aanvaringskansen. RIN-rapp. 92/3. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., F.H. Kistenkas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780. Alterra, Wageningen.

Bijlage 1 Wettelijke kader Ffwet

Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij' principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn (zie kader).

Verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet (verkort)	
Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten.
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen van beschermde dieren.
Artikel 12:	Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van beschermde planten en dieren.

Artikel 75 bepaalt dat vrijstellingen en ontheffingen van deze verbodsbepalingen kunnen worden verleend. Het toetsingskader hiervoor is vastgelegd in het Vrijstellingenbesluit. Er gelden verschillende regels voor verschillende categorieën werkzaamheden. Er zijn vier beschermingsregimes corresponderend met vier groepen beschermde soorten (tabellen 1 t/m 3 en vogels, AmvB art. 75[3]).

Tabel 1. De algemene beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig gebruik en beheer. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is ('lichte toetsing').

Tabel 2. De overige beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en van bestendig gebruik en beheer, als op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Anders is ontheffing noodzakelijk, na lichte toetsing.

Tabel 3. De strikt beschermde soorten

Dit zijn de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit of in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Uit recente jurisprudentie blijkt dat de regels voor de Habitatrichtlijnsoorten nog strikter zijn[4].

---

[3] Voor soortenlijsten zie: *Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*. 23 februari 2005.

[4] Zie uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, 21 januari 2009 zaaknr. 200802863/1 en 13 mei 2009 nr. 200802624/1), en Rechtbank Arnhem, 27 oktober 2009 zaaknr. AWB 07/1013. Zie tevens de brief van het ministerie van LNV d.d. 26 augustus 2009 onder kenmerk ffw2009.corr.046 en de Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.

Voor bestendig gebruik en beheer geldt voor de soorten van Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit een vrijstelling van verbodsbepalingen, mits men werkt op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Voor ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan worden verleend na een uitgebreide toetsing (zie onder).
Voor de soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt hetzelfde regime, met één grote beperking. Ontheffing of vrijstelling kan alleen worden verleend op grond van dwingende redenen van groot openbaar belang, van het belang van het milieu, de openbare veiligheid, de volksgezondheid of de bescherming van wilde flora en fauna.
Vogels
Alle inheemse vogels zijn strikt beschermd. Ontheffing of vrijstelling kan alleen worden verkregen op grond van openbare veiligheid, volksgezondheid of bescherming van flora en fauna. De Vogelrichtlijn noemt zelfs 'dwingende redenen van groot openbaar belang' niet als grond[5].
Dat betekent dat alle activiteiten die leiden tot verstoring of vernietiging van in gebruik zijnde nesten buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd. Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd[6].

De uitgebreide toetsing houdt in dat ontheffing alleen kan worden verleend als:
1. Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. Er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
3. Er sprake is van een in of bij wet genoemd belang;
4. Er zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen betekent het actief optreden om alle mogelijke schade aan een soort te voorkomen, zodanig dat geen wezenlijke negatieve invloed op de relevante populatie van de soort optreedt.
In veel gevallen kan voorkomen worden dat een ontheffing nodig is, als mitigerende maatregelen er voor zorgen dat de verblijfplaatsen van dieren steeds kunnen blijven functioneren. Vooral voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vogels is dit cruciaal (omdat er alleen ontheffing kan worden verkregen na zware toetsing).

[5] Zie vorige voetnoot.
[6] Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

Bijlage 2 Vleermuizen, windturbines en de Flora- en faunawet

Inleiding

Vleermuizen kunnen door windturbines verstoord en/of gedood worden. Daarmee zouden artikelen 9 (doden), 10 (verstoren) en 11 (beschadigen vaste rust- en verblijfplaatsen) van de Flora- en faunawet kunnen worden overtreden.

Recentelijk is veel gepubliceerd over vleermuizen en windturbines (zie literatuurlijst). In Nederland is nog maar weinig over veldonderzoek naar aanvaringen van vleermuizen gepubliceerd (Limpens *et al.* 2007, Winkelman *et al.* 2008, Van der Valk *et al.* 2010, Boonman *et al.* 2011). Op grond van vooral Duits en Amerikaans onderzoek (Arnett *et al.* 2007, Brinkmann *et al.* 2009, Brinkmann *et al.* 2011, Rodrigues *et al.* 2008) kan het volgende beeld worden geschetst.

Vleermuizen kunnen gedood worden door een aanvaring met een rotorblad of door de drukveranderingen in de wervelingen rond het rotorblad (Bearwald *et al.* 2008). Tussen windparken bestaan grote verschillen en op sommige locaties worden aanzienlijke aantallen dode vleermuizen gevonden.

Het aanvaringsrisico wordt mede bepaald doordat windturbines een aantrekkende werking op vleermuizen kunnen hebben. Hoe en waarom die aantrekking ontstaat is onduidelijk (Arnett *et al.* 2007, Cryan & Barclay 2009).

Aanvaringsrisico

Uit studies in het buitenland (zie voor een overzicht bijv. Rodriguez *et al.* 2008) blijkt dat op sommige locaties aanzienlijke aantallen dode vleermuizen worden gevonden. In Duitsland zijn ruim 1.400 dode vleermuizen gevonden, in heel Europa tenminste 2.100 (stand januari 2011, zie Dürr 2009, 2011).

In Duitsland worden de rosse vleermuis, de ruige dwergvleermuis en de gewone dwergvleermuis het meeste waargenomen met batdetectors die aan de gondels van windturbines zijn geplaatst. Deze soorten worden ook het meeste dood gevonden (Brinkmann *et al.* 2009 en 2011, Dürr 2007, 2009, 2011). Soorten van het geslacht *Myotis* worden maar zeer zelden gevonden (Dürr 2009, 2011).

De gewone dwergvleermuis is ook in Duitsland veruit de meest talrijke soort, met de ruige dwergvleermuis waarschijnlijk als goede tweede. Het feit dat desalniettemin de rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis vaker als slachtoffer worden gevonden, wijst erop dat deze soorten een hoger (intrinsiek) aanvaringsrisico hebben dan de gewone dwergvleermuis. Ook laatvlieger en tweekleurige vleermuis lopen meer risico omdat ze relatief veel in (half) open landschappen foerageren.

Op grond van bovengenoemd onderzoek mag verwacht worden dat ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis ook in Nederland het vaakst slachtoffer zullen zijn (Limpens *et al.* 2007). Omdat het aantal in Nederland levende en doortrekkende rosse vleermuizen relatief klein is, zou het aandeel van eventuele slachtoffers in ons land ook relatief klein kunnen zijn. Het aandeel ruige dwergvleermuizen zou daarentegen juist groter kunnen zijn. Deze soort trekt in het najaar talrijk door laag Nederland en volgt daarbij mogelijk grote wateren en oevers. Ook laatvliegers kunnen geregeld als slachtoffer worden verwacht.

Periode

De periode waarin de meeste slachtoffers worden gevonden is van half juli tot eind september. Voor de rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis lijkt er daarbij een verband te bestaan met het optreden van (lange afstands-)trek.

Weersomstandigheden

De belangrijkste externe risicofactor voor aanvaringen is de windsnelheid. Bij windsnelheden boven de 4-6 m/s neemt de activiteit van vleermuizen op gondelhoogte zeer sterk af (Niermann *et al.* 2009, Bach & Bach 2009). Na nachten met sterke winden worden dan ook weinig tot geen slachtoffers gevonden. In warme nachten met weinig wind lopen de vleermuizen het grootste risico.

Standplaatsfactoren

Er zijn geen standplaatsfactoren bekend waarvan zeker is dat deze tot een verhoogd (of verlaagd) risico leiden. De nabijheid van bos of bomen kan een factor zijn die het risico verhoogt, maar het is niet zeker of dit plaatsvindt (Dürr 2007, Seiche *et al.* 2007a, b, Brinkmann *et al.* 2009, Brinkmann *et al.* 2011, Arnett *et al.* 2007).

Aannemelijk is dat de nabijheid van kraamkolonies leidt tot een verhoogd risico, maar zelfs dat is nooit aangetoond (Brinkmann, *pers. med.*).

Het aantal vleermuizen in de kustprovincie van Niedersachsen (dus aan de Duitse Noordzeekust) is relatief laag en daar worden weinig slachtoffers gevonden (Niermann *et al.* 2009, Dürr 2011, Dürr *pers. med.*). De rosse vleermuizen worden overwegend in het oosten en zuiden van Duitsland dood bij turbines gevonden (Dürr 2007). Waarschijnlijk lijkt de situatie in Niedersachsen relatief veel op die in Nederland.

Trek

Er is weinig bekend over de exacte trekbewegingen van vleermuizen, in Nederland noch in het buitenland. Uit waarnemingen (o.a. met radar op zee, Ahlén *et al.* 2007, ruige dwergvleermuizen trekkend over de Afsluitdijk, van der Winden *et al.* 1999) lijkt te volgen dat trek zich zowel op zeer lage hoogte (kruin van de dijk) als aanzienlijk hoger kan afspelen. Het is niet duidelijk in welke mate de trek (met name die boven de 50 m) gebonden is aan landschappelijke structuren. Het is niet bekend of er in Nederland "trekbanen" bestaan waarin de aantallen trekkende vleermuizen wezenlijk

hoger of lager liggen dan elders in Nederland.

Voorspellen van risico's op slachtoffers

Het Duitse onderzoek heeft aangetoond dat systematische metingen van vleermuisactiviteit op gondelhoogte een goede voorspelling kan geven van de te verwachten aantallen slachtoffers (Behr *et al.* 2009, Behr *et al.* 2007, Brinkmann *et al.* 2011). Op basis van onderzoek met de batdetector op de grond kunnen veel minder goed voorspellingen van het aantal slachtoffers worden gegeven. Dat betekent dat onderzoek vanaf de grond voorafgaand aan de plaatsing van de windturbine relatief weinig houvast geeft voor het *a priori* bepalen van het risico op vleermuisslachtoffers (zie ook Bach & Bach 2009a, Grunwald & Schäfer 2007).

Metingen op de gondel geven een beter inzicht in de kans op slachtoffers, maar kunnen vanzelfsprekend pas worden uitgevoerd na plaatsing. Daarin speelt ook mee dat windturbines een aantrekkende werking op vleermuizen kunnen hebben. Hoe en waarom die aantrekking ontstaat is onduidelijk. Mogelijk raken insecten – prooidieren voor vleermuizen – gevangen in de wervelingen of worden die op hun beurt aangetrokken door de warmteontwikkeling van de turbine.

Risico's samengevat

Samengevat: in Nederland lijkt de kans het grootst dat ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis als slachtoffer van een aanvaring met een windturbine zullen worden gevonden. De kans op slachtoffers is naar verwachting het grootste in de periode eind juli – eind september, in warme, relatief windstille nachten of op locaties in de directe nabijheid van kraamkolonies.

Doden van vleermuizen (art. 9)

Overal in Nederland bestaat het risico dat vleermuizen het slachtoffer worden van aanvaringen met in gebruik zijnde windturbines. Hoe hoog dit risico is, is niet bekend. Er zijn geen standplaatsfactoren bekend, waarvan zeker is dat deze leiden tot een verhoogd risico op aanvaringsslachtoffers. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat het niet zeker is of en waar in Nederland mogelijk gestuwde trek van vleermuizen optreedt, waardoor lokaal verhoogde risico's kunnen bestaan.

Wel mag verwacht worden dat er relatief meer vleermuizen aanwezig zijn in de nabijheid van voedselrijk water en beschutting in de vorm van bomen, zeker als water en/of bomen deel uitmaken van een lijnvormig landschapselement. Ook dijken kunnen gezien worden als structuren waarlangs meer vleermuizen te vinden zijn dan op andere locaties.

Niet ieder slachtoffer kan beschouwd worden als het overtreden van art. 9 Ffwet (Handreiking Ffwet, DLG 2008). Als men voldoende voorzorg heeft genomen om slachtoffers te voorkomen, bijvoorbeeld door de keuze van een locatie waarvan door onderzoek is komen vast te staan dat daar geen sprake is van intensieve vleermuisactiviteit, worden een incidenteel slachtoffer beschouwd als een ongeluk. Beoordeeld moet dus worden of een windturbinelocatie een meer dan gemiddeld risico op aanvaringsslachtoffers heeft.

Voor het al dan niet overtreden van de verbodsbepaling in art. 9 (doden van beschermde dieren) moet het volgende onderzocht of beoordeeld worden:

- Welke soorten komen voor in de omgeving van de windturbine?
- Lopen deze soorten door hun gedrag of door de locatie van de geplande turbine gevaar in aanvaring te komen?
- Is de flux van het aantal vleermuizen hoger of lager dan gemiddeld in Nederland?
- Kan het aantal slachtoffer worden geschat? Kan er gesproken worden van een bovengemiddeld aantal slachtoffers?
- Kan de eventuele extra sterfte effect hebben op de lokale, regionale en/of landelijke populatie van de betreffende soort(en)?

Verstoring (art 10)

Vleermuizen lijken niet snel verstoord te worden door in gebruik zijnde windturbines (Bach & Rahmel 2004). Eerder lijkt sprake te zijn van een zekere aantrekking (zie boven). Verstoring van verblijfplaatsen van vleermuizen door de aanleg van windturbines is in theorie niet uitgesloten, maar zal in Nederland praktisch niet voorkomen, aangezien windturbines altijd op ruime afstand van gebouwen en bomen worden geplaatst. Bovendien vinden de werkzaamheden doorgaans bij daglicht plaats, als de vleermuizen niet actief zijn.

Vaste rust- en verblijfplaatsen (art. 11)

In theorie is het niet uitgesloten dat de aanleg van windturbines leidt tot de directe vernietiging of beschadiging van vaste rust- of verblijfplaatsen. In de praktijk zal dit in Nederland niet voorkomen, omdat altijd ruime afstand wordt gehouden tot gebouwen en bomen. Evenmin is uitgesloten dat het functioneren van vaste rust- en verblijfplaatsen wordt belemmerd, doordat een essentiële vliegroute van/naar het foerageergebied wordt doorsneden door de aanleg van een windpark. Dat is eigenlijk alleen mogelijk als er een bomenrij wordt doorsneden of een watergang wordt gedempt, ten behoeve van de aanleg van een windturbine, die exact op de vliegroute wordt geplaatst. Praktisch zal dat in Nederland niet voorkomen. Wel is het mogelijk dat een of meer windturbines zodanig worden geplaatst (bijvoorbeeld langs een vliegroute), dat er regelmatig vleermuizen het slachtoffer van aanvaringen worden, waardoor het functioneren van een vaste rust- of verblijfplaats op de lange duur in gevaar kan komen.

Voor het al dan niet overtreden van de verbodsbepaling in art. 11 (verbod op het beschadigen of vernielen van vaste rust- of verblijfplaatsen) moet het volgende beoordeeld worden:

- Worden door de aanleg en het gebruik van windturbines vaste rust- en verblijfplaatsen in bomen of gebouwen direct aangetast?
- Worden door de aanleg en het gebruik van windturbines vaste vliegroutes tussen dagverblijven en foerageergebieden doorsneden en aangetast, waardoor het functioneren van een vaste rust- of verblijfplaats in gevaar wordt gebracht?
- Worden door in gebruik zijnde windturbines bestaande vliegroutes zodanig verstoord dat deze voor vleermuizen niet langer goed te gebruiken zijn, waardoor het functioneren van een vaste rust- of verblijfplaats in gevaar wordt gebracht?

Mitigatie

Een mitigatiestrategie om het aantal slachtoffers onder vleermuizen te voorkomen of te beperken (Rydell *et al.* 2012; zie ook concept handreiking Flora- en faunawet, ministerie van LNV 2006) kan worden opgebouwd met twee effectieve maatregelen.

Maatregel 1. Niet plaatsen van turbines op locaties met een hoog verwacht aantal slachtoffers. Al is deze maatregel beter te duiden als een planaanpassing met preventieve werking.

Maatregel 2. Stilzetten van turbines op risicovolle momenten.

Maatregel 2 wordt toegepast als vermijden van locaties met hoog verwacht aantal slachtoffers niet mogelijk is (bijv. bij opschaling) en op locaties met middelmatig risico.

Andere effectieve mitigerende maatregelen dan bovengenoemde zijn tot op heden niet bekend. In de literatuur worden de volgende mitigerende maatregelen gesuggereerd, die in sommige gevallen ook op kleine schaal getest zijn:

- *Verjagen met ultrasoon geluid.* Eerder onderzoek gaf aan dat dit niet effectief is, en zelfs kan leiden tot het aantrekken van vleermuizen (Bach 2009). Meer recent hebben Arnett en medewerkers (Arnett *et al.* 2011, BWEC 2011) veldproeven uitgevoerd met geavanceerde apparatuur om ultrasoon lawaai in het rotorvlak te produceren. Dit leverde een vermindering van het aantal slachtoffers op, die varieerde van 2% tot 64%. Dit spoor biedt dus perspectief, maar is nog in een experimenteel stadium. Het is niet zeker of de apparatuur over een reeks van jaren kan blijven werken. Bovendien is de apparatuur relatief duur.
- *Verjagen met licht.* Eerder onderzoek heeft geen effecten van verlichting van windturbines laten zien (Arnett *et al.* 2008). Mogelijk kan met geavanceerde LED-verlichting op voor vleermuizen goed zichtbare, maar voor mensen vrijwel onzichtbare golflengten wel een vermindering van het aantal slachtoffers worden behaald. Dit is nog speculatief. Bovendien is het de vraag of het zichtbaar maken van de rotoren wel invloed heeft op het gedrag van de vleermuizen.

- *Verjagen met radar.* Nicholls & Racey (2007, 2009) stellen vast dat rond radarinstallaties er significant minder vleermuisactiviteit is. In theorie zou dat gebruikt kunnen worden om het aantal slachtoffers te verminderen. Maar waarschijnlijk zou dat zeer krachtige radarinstallaties vergen, die ook gezondheidseffecten kunnen hebben. De praktische toepasbaarheid lijkt dus afwezig.
- *Aanpassen van landschappelijke structuren.* In sommige landschappen kunnen landschappelijke aanpassingen, zoals het verleggen van lanen, houtwallen en waterlopen mogelijk leiden tot ander terreingebruik door vleermuizen, waardoor ze minder in een gepland windpark aanwezig zullen zijn. Wij kennen geen voorbeelden waarbij de effectiviteit hiervan is onderzocht.
- *Aanpassen van de kleur van windturbines.* Long *et al.* (2010) hebben onderzocht hoeveel insecten afkomen op verschillend gekleurde rotorbladen. Paars gekleurde bladen werden (overdag) significant minder door insecten bezocht dan witte. Het is geheel niet duidelijk of dit verschil gebruikt kan worden om de effecten te mitigeren.

Het aantal vleermuisslachtoffers kan met 50 – 80% verminderd worden door de volgende maatregelen te treffen (Arnett *et al.* 2010, Baerwald *et al.* 2009).
- Verhogen van de startwindsnelheid (tot 4 à 6 m/s).
- Voorkomen van vrijloop beneden de startwindsnelheid.

Tezamen betekent dit dat de rotoren bij windsnelheden onder de 4 à 6 m/s nagenoeg stil staan (max. 1 omwenteling per minuut; tipsnelheid *ca.* 20 km/uur). Deze maatregelen zijn (in Nederland) alleen nodig tussen een half uur na zonsondergang en een half uur voor zonsopkomst, bij temperaturen boven de 10 ^{0}C en droog weer en in de periode dat de vleermuizen actief zijn (in de meeste delen van Nederland: *ca.* 20 maart tot *ca.* 20 oktober).

Volgens recent onderzoek in Duitsland (Behr *et al.* 2013) en Frankrijk (Lagrange *et al.* 2013) kan een dergelijke stilstandsvoorziening zodanig worden gefinetuned dat zelfs een afname van **90%** van de sterfte kan worden gerealiseerd.

Literatuur

Ahlén, I., L. Bach, H. J. Baagøe & J. Pettersson, 2007. Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm.

Arnett, E.B., W. K. Brown, W.P. Erickson, J.K. Fiedler, B.L. Hamilton, T.H. Henry, A. Jain, G.D. Johnson, J. Kerns, R.R. Koford, C.P. Nicholson, T.J. O'Connell, M.D. Piorkowski & R.D. Tankersley, Jr., 2007. Patterns of bat fatalities at wind farms in North America. Journal of Wildlife Management 72: 61-78.

Bach, L. & P. Bach, 2009a. Fledermausaktivtät in und uber einem Wald am Beispiel eines Naturwaldes bei Rotenburg/Wumme (Niedersachsen). Vortrag Fachtagung Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen, Berlin, 30.3.2009. Landesvertretung Brandenburgs beim Bund, Berlin.

Bach, L. & P. Bach, 2009b. Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. Nyctalus (NF) Band 14: 3-13.

Bach, L. & U. Rahmel, 2004. "Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse - eine Konfliktabschätzung." Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 245-252.

Baerwald, E.F., G.H. D'Amours, B.J. Klug & R.M.R. Barclay, 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, Vol 18: R695-R696.

Baerwald, E.F., J. Edworthy, M. Holder & R.M.R. Barclay, 2009. A large-scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities. Journal of Wildlife Management 73: 1077–1081.

Behr, O., D. Eder, U. Marckmann, H. Mette-Christ, N. Reisinger, V. Runkel & O. von Helversen, 2007. Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Problemen beim Nahcweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus 12: 115-127.

Behr, O., F. Korner-Nievergelt, R. Brinkmann, J. Mages & I. Niermann, 2009. Einsatz akustischer Aktivitätsmessungen zur Untersuchung und Reduction des Kollisionsrisikos von Fledermäusen. Vortrag Fachtagung Methoden zur Untersuchung und Redection des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, 9.6.2009, Hannover. Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität, Hannover.

Brinkmann, R., 2005. Untersuchung zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse in Südbaden (Regierungsbezirk Freiburg). Referaat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege. Regierungspräsidium, Freiburg.

Brinkmann, R., I. Niermann, O. Behr, J. Mages, F. Korner-Nievergelt & M. Reich, 2009. Zusammenfassung der Ergebnisse für die Planungspraxis und Ausblick. Vortrag Fachtagung Methoden zur Untersuchung und Redection des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, 9.6.2009, Hannover. Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität, Hannover.

Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich, 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduction des Kollisionsrisikos von Fledermäuse an Onshore-Windkraftanlagen. Bericht eines Foschungsvorhabens. Cuvillier Verlag, Göttingen.

Boonman, M., D. Beuker, M. Japink, K.D. van Straalen, M. van der Valk & R.G. Verbeek, 2011. Vleermuizen bij windpark Sabinapolder in 2010. Rapport 10-247, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Cryan, P.M. & R.M.R. Barclay, 2009. Causes of bat fatalities at wind turbines: hypotheses and predictions. Journal of Mammalogy 90: 1330-1340.

DLG, 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Versie 1.1 (intern werkkader, 31 oktober 2008). Dienst Landelijk Gebied, Den Haag.

Dürr, T., 2007. Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. Nyctalus (N.F.) 12: 108-114.

Dürr, T., 2009. Beeinträchtigung von Fledermäusen durch Windenergieanlagen - Erkenntnisse aus der zentralen Fundkartei. Vortrag Fachtagung Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen, Berlin, 30.3.2009. Landesvertretung Brandenburgs beim Bund, Berlin.

Dürr, T., 2011. Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 17.01.20111. www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/.../wka_fmaus.xls.

Everaert, J., J. Peymen & D. van Straaten, 2011. Risico's voor vogels en vleermuizen bij geplande windturbines in Vlaanderen: Dynamisch beslissingsondersteunend instrument. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2011.32. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), Brussel.

Grunwald, T. & F. Schäfer, 2007. Aktivität von Fledermäuse im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. Nyctalus (N.F.) 12: 182-198.

Horn, J.W., E.B. Arnett & T.H. Kunz, 2007. Behavioural responses of bats to operating wind turbines. Journal of Wildlife Management 72: 123-132.

Kunz, T.H., E.B. Arnett & W.P. Erickson, 2007a. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research, needs, and hypotheses. Frontiers in Ecology and Environment 5: 315-324.

Kunz, T.H., E.B. Arnett, W.P. Erickson, A.R. Hoar, G.D. Johnson, R.P. Larkin, M.D. Strickland, R.W. Thresher & M.D. Tuttle, 2007b. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. Frontiers in Ecology and the Environment 5: 315–324.

Limpens, H.J.G.A., H. Huitema & J.J.A. Dekker, 2007. Vleermuizen en windenergie. Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Ministerie van LNV, 2009a. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Brief van 26 augustus 2009. Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV, 2009b. Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV, Den Haag.

Niermann, I., R. Brinkmann, O. Behr, F. Korner-Nievergelt & J. Mages, 2009. Systematische Totfundnachsuche – Methodische Rahmenbedingungen, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse. Vortrag Fachtagung Methoden zur Untersuchung und Redection des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, 9.6.2009, Hannover. Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität, Hannover.

Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin, C. Harbusch (2008). Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Eurobats Publication Series No. 3. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn.

Seiche, K., P. Endl & M. Lein, 2007a. Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.

Seiche, K., P. Endl & M. Lein, 2007b. Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen – Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus (N.F.) 12: 170-181.

Simon, M., S Hüttenbügel & J Smit-Viergutz, 2004. Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns. Bundesambt für Naturschutz, Berlin.

Van der Valk, M., D. Beuker, F.L.A. Brekelmans, M. Japink & D.B. Kruijt, 2010. Vleermuizen bij windpark Sabinapolder in 2009. Tussenrapport. Rapport 10-002, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Winden, J. van der, A.L. Spaans, I. Tulp, B. Verboom, R. Lensink, D.A. Jonkers, R.J.W. van de Haterd & S. Dirksen, 1999. Deelstudie Ornithologie MER Interprovinciaal Windpark Afsluitdijk. Onderdeel Vleermuizen. Provincie Noord-Holland, Haarlem. Rrapport 99-002, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Winkelman, J.E., F.H. Kistenkas & M.J. Epe (2008). Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra rapport 1780, Alterra, Wageningen.

Bijlage 3 Windturbines en vogels

Onderzoek naar effecten van windturbines op vogels heeft drie verschillende typen effecten laten zien, namelijk aanvaringen van vliegende vogels, habitatverlies of verstoring van broedende, foeragerende of rustende vogels en barrièrewerking voor vliegende vogels.

3.1 Aanvaringen

Vogels kunnen met de rotors, mast of het zog achter de windturbine in aanraking komen en gewond raken of sterven. Het aantal aanvaringen is afhankelijk van het aanvaringsrisico en de intensiteit van vliegbewegingen.

Aanvaringsrisico
Het aanvaringsrisico is de kans op aanvaring met een turbine voor een vogel die door een windpark vliegt. Dit aspect is minder onderzocht dan het aantal slachtoffers zelf, maar over het algemeen geldt dat de locatie en de configuratie van het windpark (omvang, hoogte, tussenruimte), kenmerken van het omringende landschap, de zichtomstandigheden en het gedrag en de morfologie van de vogelsoort bepalend is voor het aanvaringsrisico. Turbines die als lijn zijn opgesteld dwars op de overheersende vliegrichting zijn qua aanvaringsrisico het ongunstigst. Winkelman (1992c) heeft een gemiddeld aanvaringsrisico geschat voor alle passages (dag en nacht) van alle vogels (niet soortspecifiek) van 0,09%. Voor nachtactieve soorten is dit geschat op 0,17%. Recente onderzoeken tonen aan dat bij sommige soorten de aanvaringsrisico's overdag identiek aan de nacht kunnen zijn (Thelander *et al.* 2003; Grünkorn *et al.* 2005; Krijgsveld *et al.* 2009; Krijgsveld & Beuker 2009). Dit geldt ook voor vogels die lokaal verblijven. Deze lokale vogels zijn op zoek naar voedsel en mogelijk meer gefocust op de grond onder hen dan de omgeving die voor hen ligt (Krijgsveld *et al.* 2009; Martin 2011). Waarschijnlijk worden hierdoor op sommige locaties relatief veel meeuwen, sterns en roofvogels onder de slachtoffers gevonden (Everaert *et al.* 2002; Thelander *et al.* 2003). Daarentegen worden ganzen en steltlopers relatief weinig als slachtoffer gevonden, waarschijnlijk vanwege hun sterke uitwijkgedrag (Fijn *et al.* 2007; Winkelman *et al.* 2008; Krijgsveld & Beuker 2009). Bovendien hebben vogels tijdens de seizoenstrek een kleiner aanvaringsrisico, omdat ze dan meestal op grote hoogtes boven de turbines vliegen, terwijl lokale vogels vaak juist laag, op windturbinehoogte vliegen. Bovendien, elke individuele vogel die vaker het windpark passeert (dus vooral lokale vogels) vergroot zijn eigen cumulatieve aanvaringskans.

Vliegintensiteit
Het aantal slachtoffers is sterk afhankelijk van het aantal vliegbewegingen, en kan dus per locatie sterk variëren. Dat wil zeggen dat het aantal vogels dat tegen een windturbine botst buiten een vogelrijk gebied aanzienlijk kleiner is dan het geval is bij een gebied met veel vogelvliegbewegingen. Zo kunnen tijdens de seizoenstrek,

wanneer een groot aantal vogels zich verplaatst, relatief veel slachtoffers vallen, ondanks dat het aanvaringsrisico voor trekkende vogels kleiner is (zie hieronder). Anderzijds passeren lokale vogels een windpark soms meermaal daags en daardoor worden veel lokale vogels slachtoffer.

Aantal aanvaringen
Het gedocumenteerde gemiddelde aantal aanvaringsslachtoffers ligt tussen 3,7 en 58 vogelslachtoffers/turbine/jaar, met een maximum van 125 (Winkelman 1989, 1992a; Still *et al.* 1996; Everaert *et al.* 2002; Thelander *et al.* 2003; Everaert & Stienen 2007). Dit betreft studies waarin is gecorrigeerd voor zoektechnische factoren, waaronder zoekefficiëntie van de waarnemers en verdwijnen van slachtoffers door predatie. In vergelijking met het verkeer of hoogspanningslijnen, vallen bij windturbines relatief weinig slachtoffers. Onderzoek bij windparken met moderne grote windturbines (≥1,5 MW) heeft aangetoond dat de slachtofferaantallen vergelijkbaar zijn met de aantallen bij kleinere turbines (Everaert 2003; Barclay *et al.* 2007; Krijgsveld *et al.* 2009). Dit betekent dat met de toename van het rotoroppervlak (tot 5 keer zo groot), het aantal aanvaringen per turbine niet persé toeneemt. Grotere turbines staan verder van elkaar en de rotors draaien hoger, waardoor vogels er makkelijker tussendoor en onderdoor kunnen vliegen, zoals in bovengenoemde studies het geval was.

Effecten op populatieniveau
Er zijn tot nu toe weinig aanwijzingen dat verliezen door aanvaringen met windturbines een algemeen effect hebben op populatieniveau (Krijgsveld *et al.* 2009; Krijgsveld & Beuker 2009). Er zijn wel aanwijzingen voor populatie effecten bij langzaam reproducerende soorten, wanneer die in grotere aantallen als aanvaringsslachtoffer vallen. Voorbeelden hiervan zijn zeevogels (Stienen *et al.* 2007) en grote roofvogels zoals gieren (Janss 2000; Lekuona 2001) en arenden (Hunt *et al.* 1998; Thelander *et al.* 2003; May *et al.* 2010). In het algemeen, effecten op populatieniveau kunnen verwacht worden wanneer een windpark gesitueerd is op een plek met veel vliegbewegingen van soorten die kwetsbaar zijn in de zin van aanvaringsrisico, zoals in bovengenoemde studies het geval was.

3.2 Verstoring

Verstoringsreacties kunnen zich uiten in verschillende verschijningsvormen zoals een verandering in fysiologie, gedrag en locatiekeuze. Bijvoorbeeld, als gevolg van de aanwezigheid of het geluid en beweging van een draaiende windturbine, of van de verhoogde menselijke aanwezigheid rond turbines (doorgaans voor onderhoud), een bepaald gebied rond de windturbine c.q. het windpark verloren gaat als habitat voor vogels of wordt in lagere dichtheden benut. Verstoring kan ook de reproductie en overleving beïnvloeden met uiteindelijk veranderingen in populatieomvang tot gevolg. Ondanks het feit dat displacement in potentie een groot effect op de draagkracht van een habitat kan hebben, is relatief weinig onderzoek naar dit effect gedaan.

Factoren die een rol spelen bij effecten

De afstand (de zogenaamde verstoringsafstand) en de mate waarin vogels verstoord worden verschilt per soort, seizoen, locatie en functie van het gebied voor de vogels en omvang van het windpark. Verder geldt dat in de meeste gevallen niet alle vogels binnen de beschreven verstoringsafstanden verdwijnen, alleen de aantallen zijn lager in vergelijking met soortgelijke gebieden zonder de verstoringsbron. Voor de meeste soorten wordt aangenomen dat buiten het broedseizoen de verstoringsafstand toeneemt met de omvang van het windpark. Voor ganzen, smient, kievit en goudplevier is deze relatie statistisch significant (Hötker *et al.* 2006). Sommige studies tonen aan dat vogels gewend kunnen raken aan windturbines (Kruckenberg & Jaene 1999; Madsen & Boertmann 2008), terwijl bij andere juist een afname in vogeldichtheden met tijd is geconstateerd (Hötker *et al.* 2006). Grotere, langzaam draaiende turbines zouden, doordat ze rustiger lijken, een minder verstorend effect kunnen hebben. Ze zijn echter veel groter, hetgeen even goed tot meer verstoring kan leiden. Een studie bij 1 MW turbines duidde in ieder geval niet op een verstoring die wezenlijk anders was dan bij kleine turbines (Schekkerman *et al.* 2003). Volgens recente gegevens kan tijdens de installatieperiode meer verstoring optreden dan tijdens de operatiefase (Birdlife Europe 2011).

Broedvogels

Bij broedvogels zijn minder aanwijzingen voor verstoringseffecten dan bij rustende of foeragerende niet-broedvogels, maar mogelijk zijn vogels ook meer gehecht aan hun broedgebieden dan aan hun rust- of foerageergebieden, vooral als ze al legsels of niet-vliegvlugge kuikens hebben. Bij broedvogels wordt in de regel een ordegrootte van 100 tot 200 m aangehouden waarbinnen verstorende effecten kunnen optreden. De verrichte studies hebben vaak het nadeel dat de onderzoeksperiode waarin de windturbines operationeel waren, slechts een korte tijdspanne besloeg (zie Winkelman *et al.* 2008).

Voor broedende zangvogels zijn tot nu toe geen of slechts geringe verstoringseffecten vastgesteld, waarbij de verstoringsafstanden veelal <50 m bedroegen (Sinning 1999; Walter & Brux 1999; Reichenbach *et al.* 2000; Bergen 2001; Kaatz 2001). Vogelsoorten die in open landschappen broeden, zoals akker-, wad- en weidevogels, kunnen gevoeliger zijn voor opgaande structuren die de openheid beperken (Kleijn *et al.* 2009). Bijvoorbeeld de dichtheid van broedende kieviten was in een langlopende studie tot 100 m afstand van de turbines significant lager dan in controlegebieden. Mogelijk vermijden ook wulpen de windturbines al over een afstand van 800 m, en watersnippen over 400 m. Anderzijds worden bij veel soorten geen vergelijkbare effecten gevonden, en meestal wordt ook geen afname in broedsucces beschreven. Bij veldleeuweriken, één van de best onderzochte soorten, werd bij 16 studies maar één keer een significant verstorend effect tot 200 meter gevonden (Reichenbach & Steinborn 2006; Pearce-Higgins *et al.* 2009).

Foeragerende vogels buiten het broedseizoen

Voor vogels buiten de broedperiode zijn in meer studies verstorende effecten van windturbines vastgesteld dan voor broedende vogels. 600 meter is algemeen gebruikt als de maximum verstoringsafstand van windturbines op niet broedende vogels, maar de afstand is sterk soort afhankelijk (Langston & Pullan 2003; Drewitt & Langston 2006; Birdlife Europe 2011). Bijvoorbeeld, gebaseerd op studies in Nederland, Denemarken en Duitsland, lijkt de gemiddelde verstoringsafstand voor ganzen op 200-400 m te liggen en voor zwanen rond 500-600 m, terwijl voor kleinere watervogels, zoals meerkoeten, dezelfde afstand rond 150 m bedraagt (Petersen & Nøhr 1989; Winkelman 1989; Kruckenberg & Jaene 1999; Fijn *et al.* 2007), Ook onder vogels van agrarische gebieden (o.a. zaadeters, kraaiachtigen en leeuweriken) lijkt buiten het broedseizoen alleen de verspreiding van fazanten beïnvloed door windturbines (Devereux *et al.* 2008).

Verder lijkt de omvang van het effect ook afhankelijk te zijn van het voedselaanbod. Bijvoorbeeld, voor brandganzen en kleine zwanen is vastgesteld dat beide soorten een grotere afstand tot de windturbines aanhouden aan het begin van de winter, wanneer er meer voedsel beschikbaar is, dan aan het eind van de winter. Ook is aangetoond dat een relatief grotere verplaatsing van vogels kan optreden als in de directe omgeving alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn. Zo vermeed ongeveer 75% van de aantallen van kievit een graslandpolder na de plaatsing van vier windturbines en verbleef op een nieuw gecreëerd natuurgebied enkele kilometers verder (Percival 2005; Fijn *et al.* 2007; Beuker & Lensink 2010).

Rustende vogels buiten het broedseizoen

Bij het windpark in de Noordoostpolder werd voor rustende vogels op het open water van het IJsselmeer een negatief effect van de turbines op de verspreiding vastgesteld tot 150 m van de windturbines voor kuifeend, tafeleend, brilduiker en tot 300 m van de windturbines voor wilde eend (Winkelman 1989). Ook op het gebruik van hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) door wadvogels (zoals kieviten, goudplevieren, zilverplevieren, wulpen en bonte strandloper) hebben windturbines een negatief effect. Voor de meeste soorten bedraagt de gemiddelde verstoringsafstand rond 100 m (Winkelman 1992b; Bach *et al.* 1999), maar bepaalde soorten lijken meer verstoringsreacties te vertonen. Bijvoorbeeld, circa 90% van de wulpen vermijdt windturbines over een afstand van 400 m en 90% van de goudplevier over 325 m (Schreiber 1993; Hötker *et al.* 2006).

3.3 Barrièrewerking

Bij nadering van een windpark passen vrijwel alle vogels hun vliegroutes aan: ofwel door het gehele park, ofwel door individuele turbines te vermijden. Door dit gedrag vermindert de kans op een aanvaring. De reacties zijn afhankelijk van het type windturbines en de omvang van het windpark, en verschillen ook binnen een soort en tussen soorten. Als het park in een groot cluster, of in een lange lijn is gevormd, kan het een barrière in een vliegroute worden. Dit zou kunnen leiden tot het onbereikbaar of onbruikbaar worden van rust- of foerageergebieden. Verder treedt er een verhoogd energieverbruik en tijdverlies op door het uitwijkgedrag.

In Nederland zijn parken doorgaans beperkt tot tientallen turbines, waardoor barrièrewerking meestal niet optreedt (Krijgsveld *et al.* 2009). Niettemin, bepaalde soorten, zoals eenden, ganzen en zwanen vertonen zo'n sterk uitwijkgedrag, dat al windparken bestaand uit een klein aantal windturbines een barrière zouden kunnen vormen tussen slaapplaatsen en foerageerlocaties. Hier moet vooral ook rekening gehouden worden met ander bestaande infrastructuur in de omgeving die bijdraagt aan de cumulatieve effecten van barrièrewerking (Poot *et al.* 2001; Krijgsveld *et al.* 2003; Dirksen *et al.* 2007).

Bij onderzoeken in het buitenland zijn ook voorbeelden van uitwijkgedrag door vogels vastgesteld. Zo passeerden bijvoorbeeld kraanvogels op 700-1.000 m afstand een windpark en de vliegformaties die hierdoor uiteenvielen werden na 1.500 m van het windpark weer hersteld (von Brauneis 2000). Ook eiders, kuif- en tafeleenden veranderden hun vliegroutes om windparken te vermijden. Bij eiders gebeurde dit op afstanden tot 1-2 km van het windpark (Tulp *et al.* 1999; Pettersson 2005; Larsen & Guillemette 2007).

Om barrièrewerking te minimaliseren moeten windparken zo ontworpen worden dat lange lijnopstellingen van turbines voorkomen worden of op bepaalde afstanden met openingen onderbroken worden.

Literatuurlijst

Bach, L., K. Handke & F. Sinning, 1999. Einfluß von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. in (Ed.). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4.* Blz. 107-119. Bund Freunde der Erde, Landesverband Bremen. Bremen, Germany.

Barclay, R.M.R., E.F. Baerwald & J.C. Gruver, 2007. Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. Canadian Journal of Zoology-Revue Canadienne De Zoologie 85(3): 381-387.

Bergen, F., 2001. Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum, Bochum.

Beuker, D. & R. Lensink, 2010. Monitoring windpark windturbines Echteld. Onderzoek naar aanvaringsslachtoffers onder lokale en trekkende vogels. Rapport 10-033. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Birdlife Europe, 2011. Meeting Europe's Renewable Energy Targets in Harmony with Nature. The RSPB, Sandy, UK.

von Brauneis, W., 2000. Der EinfluB von Windkraftanlagen (WKA) auf die Avifauna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs Grus grus. Ornithologische Metteilungen.(52): 410-415.

Devereux, C.L., M.J.H. Denny & M.J. Whittingham, 2008. Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. Journal of Applied Ecology 45(6): 1689-1694.

Dirksen, S., A.L. Spaans & J. Van der Winden, 2007. Collision risks for diving ducks at semi-offshore wind farms in freshwater lakes: A case study. in I.M. de Lucas,G.F.E. Janss &M.F. (eds) (Ed.). *Birds and wind farms. Risk Assessment and Mitigation*. Blz. 275. Quercus. Madrid, Spain.

Drewitt, A.L. & R.H.W. Langston, 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis 148(1): 29-42.

Everaert, J., 2003. Windturbines en vogels in Vlaanderen: voorlopige onderzoeksresultaten en aanbevelingen. Oriolus.(69): 145-155.

Everaert, J. & E. Stienen, 2007. Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. Biodiversity and Conservation 16: 3345-3359.

Everaert, J., K. Devos & E. Kuijken, 2002. Windturbines en vogels in Vlaanderen. Voorlopige onderzoeksresultaten en buitenlandse bevindingen. Rapport 2002.3. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Fijn, R.C., K.L. Krijgsveld, H.A.M. Prinsen, W. Tijsen & S. Dirksen, 2007. Effecten op zwanen en ganzen van het ECN windturbine testpark in de Wieringermeer. Aanvaringsrisico's en verstoring van foeragerende vogels. Rapport 07-094. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Grünkorn, T., A. Diederichs, B. Stahl, D. Dorte & G. Nehls, 2005. Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisions Risikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Regport for Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/wea/voegel_wea.pdf accessed 25-11-2010.

Hoefsloot, G., R. Lensink & G.J. Brandjes, 2012. Inventarisatie beschermde natuurwaarden doortrekking A15. Update verspreiding beschermde natuurwaarden in het plangebied voor de doortrekking van de A15. Rapport 12-128. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster, 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

Hunt, W.G., R.E. Jackman, T.L. Hunt, D.E. Driscoll & L. Culp, 1998. A population study of golden eagles in the Altamont Pass Wind Resource Area: population trend analysis 1994-1997. NREL/SR-500-26092, Subcontract No. XAT-6-16459-01. Predatory Bird Research Group University of California, Santa Cruz, California.

Janss, G., 2000. Bird Behavior In and Near a Wind Farm at Tarifa, Spain: Management Considerations. in PNAWPPM-III (Ed.). *Proceedings National Avian-Wind Power Planning Meeting III, San Diego, California, May 1998.* Blz. 110-114. LGL Ltd., Environmental Research Associates. King City, Ontario Canada.

Kaatz, J., 2001. Zum Empfindlichkeit von singvögeln und Weißstorch gegenüber Windkraftanlagen. Voordracht op het symposium "Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigungen eines Konfliktes" op 29/30-11-2001 in Berlijn

Kleijn, D., L. Lamers, R. van Kats, J. Roelofs & R. van 't Veer, 2009. Ecologische randvoorwaarden voor weidevogelsoorten in het broedseizoen. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.

Krijgsveld, K.L. & D. Beuker, 2009. Vogelslachtoffers bij windpark Anna Vosdijk op Tholen. Onderzoek naar aanvaringen onder trekkende steltlopers en overwinterende smienten. Rapport 09-072. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout & M.J.M. Poot, 2003. Windturbines op het Hellegatsplein en mogelijke effecten op vogels. Een risicoanalyse op basis van bestaande informatie en aanvullend veldonderzoek met radar. Rapport 03-037. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Krijgsveld, K.L., K. Akershoek, F. Schenk, F. Dijk, H. Schekkerman & S. Dirksen, 2009. Collision risk of birds with modern large wind turbines: reduced risk compared to smaller turbines. Ardea 97(3): 357-366.

Kruckenberg, H. & J. Jaene, 1999. Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheinland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft.(74): 420-424.

Langston, R.H.W. & J.D. Pullan, 2003. Windfarms and birds: an analysis of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. RSPB/BirdLife report. BirdLife / Council of Europe, Strasbourg.

Larsen, J.K. & M. Guillemette, 2007. Effects of wind turbines on flight behaviour of wintering common eiders: implications for habitat use and collision risk. Journal of Applied Ecology 44: 516-522.

Lekuona, J.M., 2001. Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves y murciélagos en los parques eólicos de navarra durante un ciclo anual. Gobierno de Navarra, En Pamplona.

Auteur, Jaar. Titel.

Madsen, J. & D. Boertmann, 2008. Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. Landscape ecology 23(9): 1007-1011.

Martin, G.R., 2011. Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis 153(2): 239-254.

May, R., P.H. Hoel, R. Langston, E.L. Dahl, K. Bevanger, O. Reitan, T. Nygård, H.C. Pedersen, E. Røskaft & B.G. Stokke, 2010. Collision risk in white-tailed eagles. Modelling collision risk using vantage point observations in Smøla wind-power plant. NINA, Trondheim.

Pearce-Higgins, J.W., L. Stephen, R.H.W. Langston, I.P. Bainbridge & R. Bullman, 2009. The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46: 1323-1331.

Percival, S.M., 2005. Birds and wind farms - what are the real issues? British Birds 98: 194-204.

Petersen, B.S. & H. Nøhr, 1989. Konsekvenser for fuglelivet ved etableringen af mindre vindmøller. Ornis Consult, Kopenhagen, Denmark.

Pettersson, J., 2005. The impact of offshore wind farms on bird life in Southern Kalmar Sound, Sweden. A final report based on studies 1999 – 2003. Swedish Energy Agency, Lund University.

Poot, M.J.M., I. Tulp, L.M.J. van den Bergh, H. Schekkerman & J. van der Winden, 2001. Effect van mist-situaties op vogelvlieggedrag bij het windpark Eemmeerdijk. Zijn er aanwijzingen voor verhoogde aanvaringsrisico's? Rapport 01-072. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Reichenbach, M. & H. Steinborn, 2006. Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraft- anlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 32: 243-259.

Reichenbach, M., K.-M. Exo, C. Ketzenberg & M. Castor, 2000. Einfluß von Windkraftan-lagen auf Brutvögel – Sanfte Energie im Konflikt mit dem Naturschutz. Teilprojekt Brutvögel. Institut für Vogelforschung "Vogelwarte Helgoland" und ARSU GmbH, Wilhelmshaven und Oldenburg, Deutschland.

Reitsma, J.M., L.S.A. Anema, F.L.A. Brekelmans, D.J. ten Brink, D. Emond, G. Hoefsloot, R. Lensink & M. van der Valk, 2009. Effecten doortrekking A15-A12 op beschermde natuurwaarden. Met Passende Beoordeling Veluwe en Gelderse Poort. Rapport 09-196. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Schekkerman, H., L.M.J. van den Bergh, K. Krijgsveld & S. Dirksen, 2003. Effecten van moderne, grote windturbines op vogels. Onderzoek naar verstoring van watervogels bij het windpark Eemmeerdijk. Alterra, Wageningen.

Schreiber, M., 1993. Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplatze, Storungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. Natur und Landschaft.(25): 133-139.

Sinning, F., 1999. Ergebnisse von Brut- und Rastvogeluntersuchungen im Bereich des Jade-Windparkes und DEWI-Testfeldes in Wilhelmshaven. in (Ed.). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4*. Blz. 61-69. Bund Freunde der Erde, Landesverband Bremen. Bremen, Germany.

Stienen, E.W.M., J. van Waeyenberge, E. Kuijken & J. Seys, 2007. Trapped within the corridor of the Southern North Sea: The potential impact of offshore windfarms and seabirds. in M. de Lucas,G.F.E. Janss &M. Ferrer (Ed.). *Birds and wind farms. Risk assessment and mitigation*. Quercus. Madrid.

Still, D., B. Little & S. Lawrence, 1996. The effect of wind turbines on the bird population at blyth harbour. ETSU W/13/00394/REP. ETSU

van Straalen, K.D., F. van Vliet & H.A.M. Prinsen, 2014. Beoordeling van effecten op beschermde soorten van windpark Kabeljauwbeek, Woensdrecht. Activiteitenplan Flora- en faunawet. Rapport 14-098. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Thelander, C.G., K.S. Smallwood & L. Rugge, 2003. Bird risk behaviors and fatalities at the Altamont Pass Wind Resource Area. National Renewable Energy Laboratory, Golden, Colorado, USA.

Tulp, I., H. Schekkerman, J.K. Larsen, J. van der Winden, R.J.W. van de Haterd, P.W. van Horssen, S. Dirksen & A.L. Spaans, 1999. Nocturnal flight activity of sea ducks near the wind park Tunø Knob in the Kattegat. Rapport 99.64. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Walter, G. & H. Brux, 1999. Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Rastvogelmonitorings (1995 - 1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. in (Ed.). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4*. Blz. 81 – 106. Bund Freunde der Erde, Landesverband Bremen. Bremen, Germany.

Winkelman, J.E., 1989. Vogels en het windpark nabij Urk (NOP): aanvaringsslachtoffers en verstoring van pleisterende eenden ganzen en zwanen. RIN-rapp. 89/15. RIN, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992a. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 1. Aanvaringsslachtoffers. RIN-rapp. 92/2. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992b. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 4. Verstoring. RIN-rapp. 92/5. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992c. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 2. Nachtelijke aanvaringskansen. RIN-rapp. 92/3. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., F.H. Kistenkas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra, Wageningen.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie & landschap
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849
E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

26

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

NOTITIE

Raedthuys Windenergie B.V.
de heer D.J. Matthijsse
Postbus 3141
7500 DC Enschede

DATUM:	5 juli 2016
ONS KENMERK:	15-428/16.04596/DenWa
UW KENMERK:	E-mail van 7 juni 2016
AUTEUR:	drs D.E.H. Wansink
PROJECTLEIDER:	drs. H.A.M. Prinsen,
STATUS:	Definitief, versie 2
CONTROLE:	drs. Camiel Heunks

Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck

Raedthuys Windenergie B.V. (kortweg: Raedthuys) is voornemens om langs de Didamsche Wetering in de gemeente Zevenaar een windpark met vier windturbines te realiseren, genaamd windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg heeft in 2014 op basis van enkele veldbezoeken en bronnenonderzoek de effecten op soorten beschermd onder de Flora- en faunawet in beeld gebracht (Van Vliet & Prinsen 2014). Sindsdien kunnen op de planlocatie veranderingen in het landschap(gebruik) hebben plaatsgevonden die effecten op de flora en fauna kunnen hebben gehad. Daarom heeft de Provincie Gelderland Raedthuys verzocht een actualisatie van het onderzoek uit te laten voeren. Deze notitie doet verslag van dat actualisatieonderzoek.

Plangebied en werkzaamheden

De ingreep bestaat uit het realiseren en exploiteren van een windpark van vier windturbines. De windturbines zullen worden geplaatst in een lijnopstelling (oost-west georiënteerd) langs de Didamsche Wetering, waarbij de onderlinge afstand tussen de turbines circa 445 m bedraagt (zie figuur 1). De afstand tot de Didamsche Wetering bedraagt circa 60 meter. Er wordt uitgegaan van een ashoogte van 99 - 124 m en een rotordiameter van 100 - 122 m.



Figuur 1 *Locatie plangebied Windpark Bijvanck. De locaties van de geplande windturbines zijn aangeduid als groene stippen met de nummers 1 t/m 4 (Bron: Bosch & Van Rijn 2014).*

Bij de plaatsing van de windturbines zal plaatselijk de vegetatie worden verwijderd en de grond vergraven. Ook zullen er toegangswegen en kraanopstelplaatsen nodig zijn en wordt er met groot materieel gereden. Om de turbinelocaties bereikbaar te maken voor het groot materieel moeten langs de Ganzenpoelweg, direct ten noorden van de Didamsche Wetering, enkele bomen (maximaal vijf) worden verwijderd. Aan de westzijde van de Ganzepoelweg betreft het twee á drie bomen en aan de oostzijde één á twee bomen (inclusief het lage struweel). Uitgangspunt bij de ingreep is dat er geen gebouwen worden gesloopt en dat watergangen onaangetast blijven.

Methodiek[1]

Het plangebied Windpark Bijvanck is op 15 juni 2016 bezocht. Aanvullend op het terrein-bezoek heeft bronnenonderzoek plaatsgevonden. Dit bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en fauna (NDFF).

[1] Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de AmvB art. 75 drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke

Functie van het plangebied voor beschermde soorten

Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden

Algemeen
Het landgebruik in het plangebied is sinds 2014 niet veranderd. Het is nog steeds een intensief agrarisch gebied dat bestaat uit graslanden en akkers. De begroeiing langs de de Ganzepoelweg, de Doesburgseweg, de Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering is eveneens gelijk aan die in 2014. De Didamsche Wetering en de Angerlose Wetering hebben nog steeds goed ontwikkelde watervegetaties. Bebouwing (vrijstaande boerderijen) bevindt zich op tenminste 450 m van de turbinelocaties.

Planten
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van beschermde plantensoorten in het plangebied opgeleverd. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde plantensoorten.

Ongewervelden
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van beschermde ongewervelde dieren in het plangebied opgeleverd. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde ongewervelde diersoorten.

Vissen
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van beschermde vissen in het plangebied opgeleverd. Bittervoorn en kleine modderkruiper zijn recent in de Didamsche Wetering aangetroffen (NDFF), maar deze wetering valt buiten het plangebied. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde vissoorten.

Amfibieën
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van amfibieën van Tabel 2 en 3 in het plangebied opgeleverd. Op grond van deze gegevens wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor amfibieën van Tabel 2 en 3. Wel zijn in 2015 twee bastaardkikkers (Tabel 1) in de Didamsche Wetering aangetroffen. Voor soorten van Tabel 1 geldt echter een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen en ontwikkeling.

Reptielen
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van beschermde reptielen in het plangebied opgeleverd. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde reptielen.

Grondgebonden zoogdieren
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 is er één aanvulling te maken. In 2014 zijn sporen van otters (Tabel 3) in (de omgeving van) het plangebied gevonden (NDFF). Bekend is dat zich langs de IJssel en Oude IJssel, tussen Lathum en Doetichem, al enige jaren een kleine populatie otters aanwezig is. In 2014 zijn bovendien in de Rijnstrangen bij Aerdt, ten zuiden van Zevenaar, otters uitgezet. Het is zeer waarschijnlijk dat uitwisseling van dieren tussen deze twee populaties plaatsvindt, waarbij de Didamsche Wetering, met aansluitend de Hengelder Leigraaf, een logische verbindingsroute vormt. Waarschijnlijk wordt onderweg in de visrijke Didamsche Wetering gefoerageerd, evenals in de plas ten oosten van het plangebied. Het plangebied zelf biedt geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van otters. De akkers en graslanden waar de windturbines komen vormen geen geschikt leefgebied voor otters. De oevers en het talud van de Didamsche Wetering vallen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Vleermuizen
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als de raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van beschermde vleermuizen in het plangebied opgeleverd. De te verwijderen bomen (zie inleiding) bieden geen mogelijkheden voor rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Het betreft enkele jonge en relatief kleine bomen. Omdat maar een zeer beperkt deel van de begroeiing langs de Ganzepoelweg verwijderd zal worden is ook geen sprake van aantasting van eventuele vliegroutes of foerageergebied van vleermuizen. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat de te verwijderen bomen geen essentiële betekenis voor vleermuizen hebben.

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats[2]
Ten opzichte van de bevindingen van 2014 zijn er geen veranderingen. Zowel het veldbezoek als de raadpleging van de NDFF hebben geen recente waarnemingen van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in het plangebied opgeleverd. In de te verwijderen bomen zijn bovendien geen nesten van deze groep van vogels aangetroffen.

Effecten van de ingreep en te treffen maatregelen

Algemeen
Met uitzondering van de te verwijderen bomen langs de Ganzenpoelweg en de waarneming van ottersporen zijn er geen aanvullingen op de waarnemingen van 2014 en

[2] Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

is daarmee ook geen aanpassing van de conclusies over effecten noodzakelijk. Op otter en te verwijderen bomen wordt hieronder ingegaan. Tenslotte wordt, op verzoek van Raedthuys, kort ingegaan op de mogelijkheid tot het nemen van maatregelen om aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen te mitigeren.

Otter
De locaties van de windturbines vormen geen leefgebied voor otters. Otters zullen het plangebied alleen doorkruisen via de (oevers van de) Didamsche Wetering. Verstoring van passerende otters kan optreden als werkzaamheden 's nachts worden uitgevoerd. Dit belemmert de doorgang echter niet. Otters zijn tijdens hun trektochten weinig gevoelig voor verstoring. Vanuit hun uitzetgebieden (Weerribben en Gelderse Poort) hebben ze de afgelopen jaren grote afstanden afgelegd, waarbij ze regelmatig infrastructuur en woonkernen passeerden. Inmiddels is de soort ook in het Groene Hart waargenomen. In het buitenland en uit het verleden van Nederland zijn waarnemingen bekend van voortplantingsplaatsen van otters nabij menselijke bewoning. Negatieve effecten van de aanwezigheid van de windturbines op otters zijn uitgesloten.

Te verwijderen bomen
De te verwijderen bomen vormen geen vaste rust- of verblijfplaats voor vleermuizen en er bevinden zich ook geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nestplaats in. Negatieve effecten op vaste verblijfplaatsen van deze twee diergroepen zijn uitgesloten.

De bomen vormen wel onderdeel van een trek- en of foerageerroute van vleermuizen (Van der Vliet & Prinsen 2014). Door het verwijderen van enkele bomen ontstaat een gat in deze route. Dit heeft echter geen negatieve gevolgen voor de functie van de route. Ook nu ontbreken langs grote delen van de route bomen, maar wordt deze wel intensief door vleermuizen gebruikt. De Didamsche Wetering vormt namelijk zelf een herkenbaar lijnelement dat de vleermuizen volgen. Negatieve effecten van het verwijderen van de bomen op vleermuizen zijn uitgesloten.

Het is mogelijk dat in het broedseizoen (globaal de periode maart - augustus) algemene vogelsoorten, zoals bijvoorbeeld houtduif, grasmus, merel etc, nesten in de te verwijderen bomen/struiklaag hebben. Het is niet toegestaan dergelijke in gebruik zijnde nesten te verstoren, te beschadigen of te vernietigen. Dit kan voorkomen worden door voor het broedseizoen het struweel en de bomen te verwijderen. Indien toch in het broedseizoen wordt gekapt, dient voorafgaand aan de kap door een ecoloog gecheckt te worden of er geen in gebruik zijnde nesten in de bomen/struweel aanwezig zijn.

Maatregelen om sterfte onder vleermuizen tegen te gaan
Er bestaan vleermuisvriendelijke algoritmen waarmee het aantal slachtoffers tot 80-90 % omlaag gebracht kan worden met een bijbehorend verlies aan energieopbrengst van minder dan 1% (Lagrange *et al.* 2013). De algoritmen maken gebruik van het gegeven dat vleermuizen vrijwel alleen bij lage windsnelheid (op gondelhoogte) in windparken voorkomen. Gedurende de omstandigheden waarin de kans op slachtoffers het hoogst is (hoge temperatuur, zomer, nacht) wordt de startwindsnelheid verhoogd en wordt ervoor gezorgd dat de rotorbladen in vrijloop langzaam draaien of stilstaan (< 1 rpm). Het

verhogen van de startwindsnelheid kan naar een vaste waarde (vaak 5 m/s). In Canada en de V.S. heeft dit geleid tot een reductie van 60-80 % van het aantal slachtoffers met bijbehorend verlies aan energieopbrengst van 2% (Baerwald *et al.* 2009; Arnett *et al.* 2009). Andere methodes die gebruik maken van een variabele startwindsnelheid aangestuurd door de tijd van de nacht en temperatuur (Lagrange *et al.* 2013) zijn effectiever. In Duitsland is een algoritme ontwikkeld waarmee het aantal slachtoffers gereduceerd kan worden tot een vooraf gekozen waarde (bijvoorbeeld 1 slachtoffer/ turbine/jaar; Brinkmann *et al.* 2011). De beste resultaten worden bereikt wanneer het algoritme gebaseerd is op de gemeten activiteit van vleermuizen in het windpark zelf.

In het kort is het volgende nodig voor het nauwkeurig toepassen van een vleermuisvriendelijk algoritme:

- activiteitsmeting van vleermuizen vanuit de gondel van een windturbine buiten de winterslaapperiode (grofweg van 1 april tot 15 oktober);
- bepalen van het algoritme;
- inbouwen van het stilstandalgoritme in het SCADA systeem van de windturbines.

Een dergelijke stilstandsvoorziening is (in Nederland) alleen nodig tussen een half uur na zonsondergang en een half uur voor zonsopkomst, bij temperaturen boven de 10^0C, bij windsnelheden kleiner dan 5 m/s op rotorhoogte en bij droog weer en in de periode dat de vleermuizen actief zijn (in de meeste delen van Nederland: ca. 1 april tot ca. 15 oktober).

Wet natuurbescherming per 1-1-2017

Per 1 januari 2017 wordt de Wet Natuurbescherming van kracht, deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Dit heeft geen gevolgen voor de conclusies van deze notitie en het rapport van Van Vliet & Prinsen (2014). Zowel vleermuizen als vogels behouden in de nieuwe wet hun strenge beschermingsstatus. Daarnaast worden aan de nieuwe wet geen soorten toegevoegd die in het plangebied voorkomen.

Conclusie

De conclusies in het rapport van Van Vliet & Prinsen (2014) ten aanzien van mogelijke effecten op beschermde plant- en diersoorten en te nemen mitigerende maatregelen zijn anno 2016 nog steeds geldig. Wel geldt per 3 december 2015 een vrijstelling voor windparken en hoogspanningsverbindingen op land voor het verbod van artikel 9 uit de Flora- en faunawet[3]. Dit vrijstellingsbesluit bepaalt dat voor het niet-opzettelijk doden van vogels en vleermuizen door windturbines of hoogspanningsverbindingen op land een generieke vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 9 van de Flora- en faunawet geldt. Door het treffen van hierboven genoemde mitigerende maatregel (een stilstandsvoorziening voor vleermuizen) wordt de sterfte onder vleermuizen teruggebracht tot incidenten, is sprake van niet-opzettelijk doden en valt het windpark onder het vrijstellingsbesluit.

[3] Besluit van 24 augustus 2015, houdende wijziging van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (vrijstelling windparken en hoogspanningsverbindingen op land). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2015, nr. 457.

Een verdere aanvulling op de conclusies uit Van Vliet & Prinsen (2014) is dat de bomen langs de Ganzenpoelweg niet mogen worden verwijderd als hierin vogels aan het broeden zijn. Als zich in deze bomen geen broedende vogels bevinden kunnen de bomen worden verwijderd. Dit is in de periode september - februari het geval. Moeten de bomen in het broedseizoen (maart - augustus) worden verwijderd, dan moet door een ter zake kundig persoon worden gecontroleerd of geen vogels in de bomen aan het broeden zijn. Is dit wel het geval, dan kunnen de bomen pas worden verwijderd als de jonge vogels zijn uitgevlogen.

Literatuur

Arnett E.B., M. Shirmacher, M. Huso & J.P. Hayes, 2009. Effectiveness of changing wind turbine cut-in speed to reduce bat fatalities at wind facilities. Annual report to the bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International, Austin, TX. http://www.batsandwind.org/pdf/Cutailment_2008_Final_ Report

Baerwald E.F., J. Edworthy, M. Holder & R.M.R. Barclay, 2009. A large scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities. J. Wildl. Management 73:1077-1081.

Brinkmann R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich, 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, volume 4 Umwelt und Raum. Cuvillier Verlag, Göttingen.

Lagrange H., P. Rico, Y. Bas, A.-L. Ughetto, F. Melki & C. Kerbiriou, 2013. Mitigating bat fatalities from wind-power plants through targeted cutailment: results from 4 years of testing CHIROTECH©. Book of abstracts CWE, Stockholm.

Van Vliet, F. & H.A.M. Prinsen, 2014. Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Rapportnr. 14-160, versie 2. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met Hein Prinsen.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv

drs. C. Heunks

Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Raedthuys Windenergie B.V.
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

27

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

NOTITIE

Raedthuys Windenergie B.V.
de heer P. van Bussel
Postbus 3141
7500 DC Enschede

DATUM:	15 augustus 2017
ONS KENMERK:	17-0447/17.06039/HeiPr
UW KENMERK:	E-mail van 9 juni 2017
AUTEUR:	drs H.A.M. Prinsen
PROJECTLEIDER:	drs. H.A.M. Prinsen
STATUS:	Definitief
CONTROLE:	drs. Camiel Heunks

Aanvullende toelichting bij Wnb ontheffing Windpark Bijvanck

Raedthuys Windenergie B.V. (kortweg: Raedthuys) is voornemens om langs de Didamsche Wetering in de gemeente Zevenaar een windpark met vier windturbines te realiseren, genaamd windpark Bijvanck. Bureau Waardenburg heeft in 2014 de effecten op soorten beschermd onder de toenmalige Flora- en faunawet in beeld gebracht (Van Vliet & Prinsen 2014). In 2016 is dit onderzoek in een notitie geactualiseerd (Wansink 2016). Deze rapporten hebben gediend als onderbouwing bij een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (30 mei 2017). De provincie Gelderland is bevoegd gezag voor het besluit op de aanvraag. In het kader van de zienswijzen op het ontwerpbesluit (zaaknummer 2017-008226), heeft provincie Gelderland aan initiatiefnemers om een korte toelichting op voorgaande onderzoeken gevraagd. Deze toelichting wordt in deze notitie verstrekt; volledigheidshalve verwijzen wij voor aanvullende achtergrondinformatie naar hiervoor genoemde rapporten.

Vogels

In het onderzoek van 2014 (Van Vliet & Prinsen 2014) is onderbouwd dat in het geplande windpark met vier windturbines op jaarbasis in het gehele windpark maximaal 40 aanvaringsslachtoffers onder vogels vallen. Tevens is in hetzelfde onderzoek onderbouwd dat het voor alle betrokken soorten per jaar handelt om minder dan één slachtoffer per soort in het hele windpark. De slachtoffers vallen vooral onder meeuwen en zangvogels. De provincie heeft gevraagd in een tabel samen te vatten om welke soorten het gaat en inzichtelijk te maken hoe groot de populaties van deze soorten zijn. Voor de volledigheid is voor iedere soort tevens de zogenoemde 1%-mortaliteitsnorm opgenomen die gebruikt kan worden als 'eerste zeef' om vast te stellen of mogelijk sprake is van een effect op de populatie. Deze tabel is als bijlage bij deze notitie gevoegd. Er is onderscheid gemaakt tussen 'lokale' soorten die binding hebben met het plangebied (kokmeeuw en stormmeeuw) en soorten die alleen tijdens seizoenstrek in het voor- en/of najaar het plangebied passeren.

Het is niet uit te sluiten dat onder enkele tientallen vogelsoorten tijdens de seizoenstrek per soort incidenteel (dat betekent dus niet jaarlijks) een slachtoffer valt. Net zoals over andere locaties in Oost-Nederland kan een breed scala aan vogelsoorten in voor- en/of najaar over het plangebied trekken, op jaarbasis betreft het makkelijk meer dan 100 soorten (zie bijvoorbeeld gegevens van nabijgelegen telposten Beemsterweg/Eldrik (bij Doesburg) en Barlham (bij Doetinchem) op trektellen.nl waarbij alleen zichtbare dagtrek is opgenomen, veel soorten trekken ongezien 's nachts over Nederland). De aantallen per soort zijn echter, ten opzichte van de seizoenstrek in bijvoorbeeld de kuststreek en langs het IJsselmeer, relatief laag. Door het plangebied gaat namelijk geen gestuwde trek, alleen breedfronttrek. Onze schatting is daarom dat bij vier windturbines in het open buitengebied op een locatie zonder gestuwde trek in Oost-Nederland onder geen van deze trekkende soorten jaarlijks slachtoffers zullen vallen. Uitsluitend op verzoek van de provincie is in de bijlage een voorbeeldtabel opgenomen van vogelsoorten die tijdens seizoenstrek eens in de circa 3-5 jaar slachtoffer kunnen worden van het windpark. Het betreft algemene soorten, en het gaat niet om structurele, jaarlijkse sterfte maar het betreft incidentele sterfte (<1 slachtoffer per jaar per soort in het gehele windpark). Met andere woorden, er vallen wel jaarlijks slachtoffers onder vogels op seizoenstrek (per jaar mogelijk enkele tientallen exemplaren onder alle soorten tezamen in het gehele windpark) maar het zijn niet jaarlijks steevast dezelfde soorten (het ene jaar bijvoorbeeld een koperwiek, merel, roodborst etc., het andere jaar bijvoorbeeld een spreeuw, zanglijster en tjiftjaf etc.). Het gaat hierbij om zeer algemene vogelsoorten waarvan de landelijke populaties (zo deze al bekend zijn, meestal wordt gesproken van een Flyway-populatie) vele honderdduizenden exemplaren of meer omvat. Effecten op de staat van instandhouding zijn uitgesloten (zie ook de 1%-mortaliteitsnorm in bijgevoegde tabel). Van zeldzamere soorten op seizoenstrek (zoals bijvoorbeeld roerdomp, blauwe kiekendief of ransuil) is niet uit te sluiten dat tijdens de duur van de exploitatiefase (20 jaar of meer) ooit een slachtoffer valt, maar ook dit betreft incidenten die met zekerheid geen effect hebben op de staat van instandhouding van de betrokken soorten.

Vleermuizen

In het onderzoek van 2014 (Van Vliet & Prinsen 2014) is onderbouwd dat in het geplande windpark met vier windturbines op jaarbasis in het gehele windpark in totaal 15-20 gewone dwergvleermuizen en 1-3 rosse vleermuizen als aanvaringsslachtoffer kunnen vallen. Voor andere vleermuissoorten gaat het met zekerheid om hooguit incidentele sterfte (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark). In het onderzoek van 2014 is tevens een maatregel beschreven om het aantal aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen te beperken. Deze maatregel, een zogenoemde stilstandsvoorziening, is als voorschrift opgenomen in het ontwerpbesluit Wnb. De maatregel zal er toe leiden dat de additionele sterfte als gevolg van het windpark voor rosse vleermuis wordt teruggebracht tot incidentele sterfte (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark). Voor de gewone dwergvleermuis zal ook met toepassing van de maatregel voorzichtigheidshalve nog steeds rekening moeten worden gehouden met 1-2 additionele slachtoffers op jaarbasis in het gehele windpark. Een effect van dergelijke geringe additionele sterfte op de gunstige staat van instandhouding van de betrokken populatie is uitgesloten.

Literatuur

Van Vliet, F. & H.A.M. Prinsen, 2014. Effecten beschermde soorten Windpark Bijvanck, gemeente Zevenaar. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Rapportnr. 14-160, versie 2. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Wansink, D.E.H., 2016. Notitie Quick scan actualisatie Ff-wet toets Windpark Bijvanck. Kenmerk 15-428/16.04596/DenWa, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met Hein Prinsen.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv

drs. C. Heunks

Paraaf:



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Raedthuys Windenergie B.V.
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

Soort NL-naam	Soort Latijnse naam	gemiddelde landelijke populatie	1%-mortaliteits norm	jaarlijkse sterfte in windpark
Kokmeeuw	Chroicocephalus ridibundus	520.000	520	<1
Stormmeeuw	Larus canus	345.000	483	<1

Soort NL-naam	Soort Latijnse naam	gemiddelde flyway populatie	1%-mortaliteits norm	jaarlijkse sterfte in windpark
Dodaars	Tachybaptus ruficollis	405.000	810	<1
Fuut	Podiceps cristatus	355.000	710	<1
Aalscholver	Phalacrocorax carbo	120.000	144	<1
Blauwe Reiger	Ardea cinerea	274.500	736	<1
Knobbelzwaan	Cygnus olor	250.000	375	<1
Kolgans	Anser albifrons	1.200.000	3.312	<1
Grauwe Gans	Anser anser	610.000	1.037	<1
Krakeend	Anas strepera	60.000	168	<1
Wintertaling	Anas crecca	500.000	2.350	<1
Wilde Eend	Anas platyrhynchos	4.500.000	16.785	<1
Sperwer	Accipiter nisus	500.000	1.550	<1
Buizerd	Buteo buteo	1.000.000	1.000	<1
Torenvalk	Falco tinnunculus	100.000	310	<1
Kwartel	Coturnix coturnix	1.000.000	7.100	<1
Waterral	Rallus aquaticus	550.000	2.090	<1
Waterhoen	Gallinula chloropus	2.400.000	9.048	<1
Meerkoet	Fulica atra	1.750.000	5.233	<1
Kievit	Vanellus vanellus	7.500.000	22.125	<1
Watersnip	Gallinago gallinago	2.500.001	12.975	<1
Houtsnip	Scolopax rusticola	17.500.000	68.250	<1
Wulp	Numenius arquata	850.000	2.244	<1
Tureluur	Tringa totanus	250.000	650	<1
Witgat	Tringa ochropus	1.700.000	4.420	<1
Oeverloper	Actitis hypoleucos	1.750.000	2.730	<1
Kleine Mantelmeeuw	Larus fuscus	550.000	479	<1
Holenduif	Columba oenas	500.000	2.250	<1
Houtduif	Columba palumbus	1.000.000	3.930	<1
Gierzwaluw	Apus apus	1.000.000	1.920	<1
Veldleeuwerik	Alauda arvensis	1.000.000	4.870	<1
Oeverzwaluw	Riparia riparia	1.000.000	7.000	<1
Boerenzwaluw	Hirundo rustica	1.000.000	6.260	<1
Huiszwaluw	Delichon urbicum	1.000.000	5.900	<1
Boompieper	Anthus trivialis	1.000.000	5.800	<1
Graspieper	Anthus pratensis	1.000.000	4.570	<1
Gele Kwikstaart	Motacilla flava	1.000.000	4.670	<1
Witte Kwikstaart	Motacilla alba	1.000.000	4.700	<1
Heggenmus	Prunella modularis	1.000.000	5.270	<1
Roodborst	Erithacus rubecula	1.000.000	5.810	<1
Zwarte Roodstaart	Phoenicurus ochruros	1.000.000	6.200	<1
Gekraagde Roodstaart	Phoenicurus phoenicurus	1.000.000	6.200	<1
Paapje	Saxicola rubetra	1.000.000	5.300	<1
Roodborsttapuit	Saxicola rubicola	1.000.000	5.300	<1
Tapuit	Oenanthe oenanthe	1.000.000	5.400	<1
Beflijster	Turdus torquatus	100.000	580	<1
Merel	Turdus merula	1.000.000	3.500	<1
Kramsvogel	Turdus pilaris	1.000.000	5.900	<1
Zanglijster	Turdus philomelos	1.000.000	4.370	<1
Koperwiek	Turdus iliacus	1.000.000	5.700	<1
Sprinkhaanzanger	Locustella naevia	1.000.000	4.400	<1
Rietzanger	Acrocephalus schoenobaenus	1.000.000	7.760	<1
Bosrietzanger	Acrocephalus palustris	1.000.000	4.400	<1
Kleine Karekiet	Acrocephalus scirpaceus	1.000.000	4.400	<1
Spotvogel	Hippolais icterina	1.000.000	5.000	<1
Braamsluiper	Sylvia curruca	1.000.000	6.710	<1
Grasmus	Sylvia communis	1.000.000	6.090	<1
Tuinfluiter	Sylvia borin	1.000.000	5.000	<1
Zwartkop	Sylvia atricapilla	1.000.000	5.640	<1
Tjiftjaf	Phylloscopus collybita	1.000.000	6.940	<1
Fitis	Phylloscopus trochilus	1.000.000	6.810	<1
Goudhaan	Regulus regulus	1.000.000	8.510	<1
Grauwe Vliegenvanger	Muscicapa striata	1.000.000	5.070	<1
Bonte Vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	1.000.000	5.300	<1
Zwarte Mees	Periparus ater	1.000.000	5.700	<1
Pimpelmees	Cyanistes caeruleus	1.000.000	4.680	<1
Koolmees	Parus major	1.000.000	4.580	<1
Gaai	Garrulus glandarius	1.000.000	4.100	<1
Kauw	Coloeus monedula	1.000.000	3.060	<1
Roek	Corvus frugilegus	1.000.000	2.100	<1
Spreeuw	Sturnus vulgaris	1.000.000	3.130	<1
Ringmus	Passer montanus	1.000.000	5.670	<1
Vink	Fringilla coelebs	1.000.000	4.110	<1
Keep	Fringilla montifringilla	1.000.000	4.100	<1
Groenling	Chloris chloris	1.000.000	5.570	<1
Putter	Carduelis carduelis	1.000.000	6.290	<1
Sijs	Spinus spinus	1.000.000	5.390	<1
Kneu	Linaria cannabina	1.000.000	6.290	<1
Rietgors	Emberiza schoeniclus	1.000.000	4.580	<1

28

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.



Enkele paarden van de familie Klaessen bij de windmolen die op ongeveer 300 meter afstand van de boerderij staat.

Windmolens: ze zijn er, maar de impact is beperkt

Hoe is het om vlakbij windmolens te wonen? En is de combinatie van gevoelige topsportpaarden en windmolens wel een gelukkige? Duurzaam energiebedrijf Raedthuys Pure Energie zocht antwoorden in Limburg, bij windpark Neer.

Door Matthijs Oppenhuizen, medewerker Raedthuys Pure Energie

NEER - Een massief grijze lucht, motregen en stevige wind. Volop herfst dus op deze maandagochtend in februari. Toch staan de paarden van Ben Klaessen buiten in de wei, aan de voet van de vijf windmolens. De wieken draaien met dit weer best snel rond (zie ook kader) en daardoor is het zoeven in de wind te horen, maar de dieren trekken zich er niets van aan. De oranje jas die de schrijver dezes draagt, krijgt meer van hun aandacht...

Nieuwsgierig naar het heien

In juni 2012 zijn de windmolens – vijf op een rij - van windpark Neer officieel in werking gesteld. Eén van de vijf staat op grond van Klaessen. De windmolens staan parallel aan de Boerderijweg in het buitengebied van het Limburgse Neer. De dichtstbijzijnde molen staat op iets meer dan 300 meter afstand van Klaessen's bedrijf en woning. Tussen de stallen en windmolen ligt het weiland. "Tijdens de bouw vroegen ze of ik de paarden niet beter uit het land kon halen", zegt Klaessen. Hij dacht dat dit niet nodig was. "Toen de eerste heipaal de grond in ging, stonden de paarden achterin de wei. Maar bij de tweede paal stonden ze er al vlakbij te kijken. De paarden waren vóór de bouw zenuwachtiger. Er werden metingen gedaan in het land en de mannen die dat deden, droegen feloranje jassen. Mensen in het land, dat waren ze niet gewend."



Ben Klaessen aan de voet van de dichtstbijzijnde windmolen.

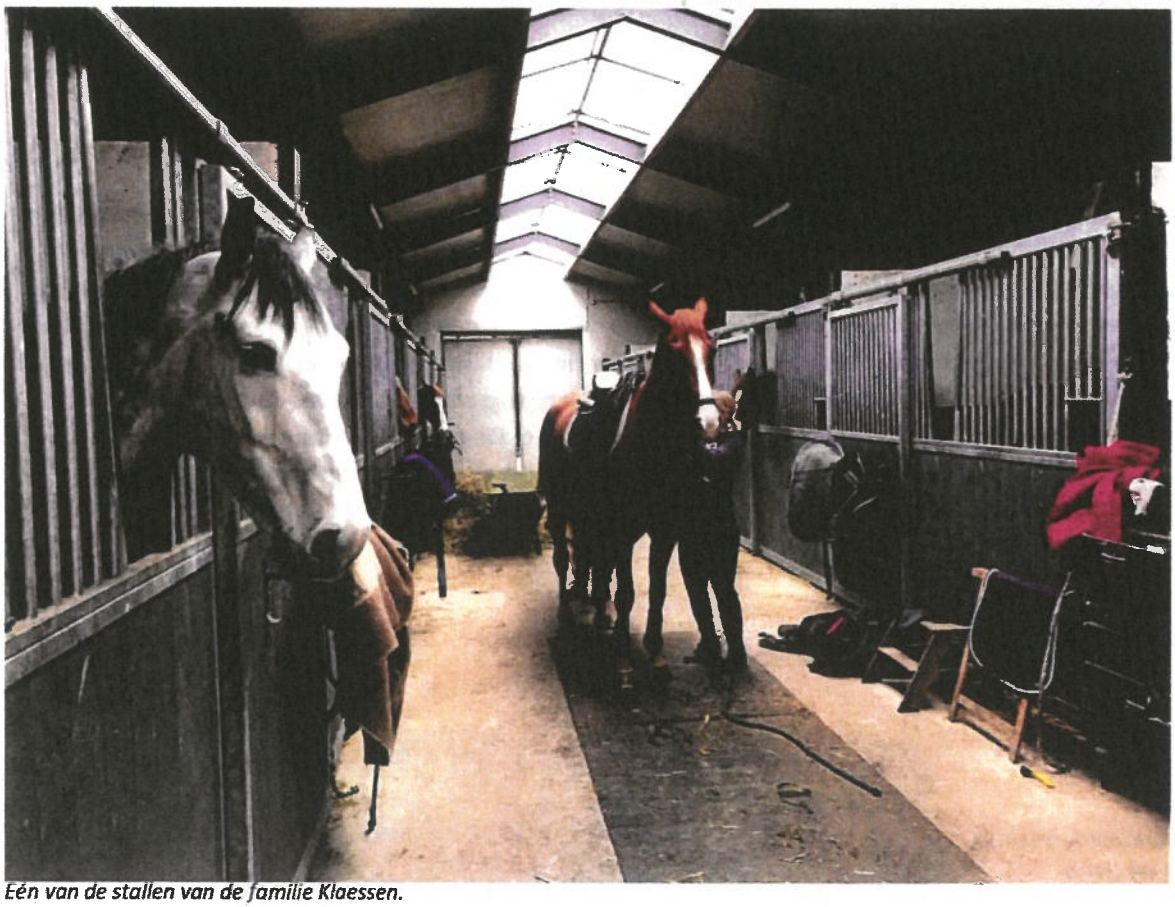
Vraag in de buurt rond

Jaren geleden al werd hij benaderd door de initiatiefnemer van het windpark, met de vraag of Klaessen een windmolen op zijn grond wilde. Hij twijfelde eigenlijk geen moment. "Ik was er niet huiverig voor. Bovendien kom ik vaak in Duitsland. Hier vlak over de grens bij Koningsbosch staan al windmolens. Ik ben daar geweest, heb zelf geluisterd. Ook heb ik daar willekeurig bij mensen aangebeld om te vragen hoe zij het vinden. Zij hebben er geen last van, dus ik voorzag geen problemen."

Dat is ook zijn tip aan iedereen die mogelijk windmolens in de buurt krijgt: kijk op een plek waar al windmolens staan. "En vraag in de buurt rond hoe het is."

'Rillerige' paarden

Het is zeker niet rumoerig in het buitengebied van Neer. Sterker nog, het is er eigenlijk best stil. Dus de windmolens zijn een nieuw geluid en vallen door hun hoogte uiteraard op in het landschap. En dat terwijl Klaessen enkele tientallen paarden onder zijn hoede heeft. Topsportpaarden, hij noemt ze zelf 'rillerig'. Dus: gevoelige paarden, druk, altijd alert, ze schrikken snel. Het zijn dieren met een vrij extreem karakter. "Zeker geen manegepaarden." Maar, legt de paardenliefhebber uit, dat is juist ook hun kracht. Gekte en genialiteit liggen vaak dicht bij elkaar en volgens Klaessen geldt dat eigenlijk ook voor deze paarden. Juist doordat ze anders zijn dan een 'gemiddeld' paard zijn ze geschikt voor de topsport. Paarden met de X-factor. Klaessen – met de onmisbare steun van vrouw Marja en dochter Sandra – weet hoe hij met deze dieren moet omgaan. Korea, Japan, de Verenigde Staten, Italië, Mexico; de paarden die zij fokken, gaan de hele wereld over. "Chesterfield van Henk van de Pol hebben wij hier gefokt en zes jaar gereden. Ook Cicero's Electric van Laura Kraut komt hier vandaan."



Eén van de stallen van de familie Klaessen.

Paarden van topruiters

Klaessen fokt zelf ongeveer zes veulens per jaar. Daarnaast heeft hij paarden van de lokale dierenarts en hoefsmid onder zijn hoede en bijvoorbeeld ook van springruiter Gert Jan Bruggink (deelnemer aan de Olympische Spelen van 2004), de Braziliaanse ruiter Carlos Ribas en Kees van den Oetelaar. Regelmatig komen er ook ruiters met hun paarden 'logeren' aan de Boerderijweg. "Italianen op doorreis bijvoorbeeld." Zij rijden wedstrijden, rusten enkele dagen of zelfs een week uit bij Klaessen, verzorgen daar hun paarden en gaan door naar de volgende wedstrijden in bijvoorbeeld Spanje. Ook die paarden hebben geen last van de windmolens, zegt Klaessen. Klanten en samenwerkingspartners hebben nooit eraan getwijfeld of ze nog wel naar Neer moeten gaan nu er windmolens staan, zegt de Limburger. "Zij hebben vertrouwen. Bovendien maken de paarden tijdens bijvoorbeeld het reizen en de wedstrijden veel mee. Als ze daar niet tegen kunnen, zijn ze ook niet geschikt voor de topsport." Paarden kunnen ook snel aan nieuwe situaties wennen, zegt Klaessen. "Ze moeten veel omstandigheden meemaken. Ze moeten eraan wennen. Mijn buurman heeft koeien, maar die staan nauwelijks buiten. Als ze dan eens buiten zijn en de paarden staan in de wei ernaast, dan zijn de paarden zenuwachtig en staan ze aan de andere kant van het land. Maar dan laat ik ze staan, zodat ze er snel weer aan wennen."

Slaapgasten liggen niet wakker

Dan zijn er nog de mensen. Ben, Marja en Sandra Klaessen wonen zelf dus op een goede 300 meter van de dichtstbijzijnde windmolen. Bovendien heeft Klaessen drie appartementen op het erf waarin de gasten uit de paardenwereld soms wel veertien dagen verblijven. Klachten over de windmolens krijgt hij niet van zijn bezoek. "De één vindt windmolens mooi, de ander niet. Ik vind ze eigenlijk wel mooi. En ja, je hoort ze soms", zegt hij buiten op het erf terwijl het gezoef van de molen hoorbaar is. Dochter Sandra heeft inmiddels het volgende paard opgezadeld en rijdt in de richting van de windmolen. Het dier reageert niet op de molen. Klaessen: "Ik heb er geen enkele last van. Wat je hoort, hoor je. Maar meestal hoor ik niets, het is sporadisch. Nee, ik lig er niet wakker van. Je went er volgens mij ook aan. De dierenarts hier organiseerde meerdaagse paardentochten. Mensen reden dan vier, vijf dagen per week veertig kilometer per dag en vertrokken dan ook vanaf ons bedrijf. Een paar deelnemers sliepen in onze appartementen en zij sliepen beter dan de mensen in het hotel in het dorp. Van die groep komen sommigen nog wel eens terug naar ons."



Sandra Klaessen op één van de tientallen paarden die de familie verzorgt. Deze foto is gemaakt op het erf, met de dichtstbijzijnde molen op circa 300 meter afstand.

De cijfers van windpark Neer

Windpark Neer bestaat uit vier windmolens die in juni 2012 officieel in bedrijf zijn gesteld. Alle vier windmolens hebben een ashoogte van 98 meter en een rotordiameter van 82 meter. Dit betekent dat de tiphoogte – het bovenste puntje als de wiek recht overeind staat – 139 meter is.
De vijfde windmolen heeft ook een ashoogte van 98 meter, maar een rotordiameter van 92 meter. Daardoor is de tiphoogte hiervan 144 meter. Deze windmolen is van coöperatie Zuidenwind (www.zuidenwind.org). Deze molen is een paar jaar na de eerste vier gebouwd en heeft een iets grotere rotor gekregen om meer stroom te kunnen opwekken.
Als windpark Bijvanck wordt gerealiseerd, komen hier hogere windmolens te staan dan de vijf in Neer. Maar de overtuiging van Raedthuys Pure Energie – op basis van onderzoeken en de ervaring op andere plekken in het land – is dat de impact op de omgeving hierdoor niet met gelijke tred toeneemt. Grote windmolens hebben meer impact, maar dat effect blijft beperkt.

Raedthuys Pure Energie bezocht windpark Neer in de ochtend van 20 februari 2017. Het waaide die dag behoorlijk. Op de website van het windpark (www.windparkneer.nl) wordt live bijgehouden hoe hard het waait en hoeveel stroom er wordt opgewekt. De windsnelheid was die dag ongeveer acht, soms meer dan negen meter per seconde. Terwijl een windmolen al begint te draaien vanaf drie meter per seconde. De gemiddelde windsnelheid in dit gebied in Limburg is zo'n zes meter per seconde. Op de plek waar windpark Bijvanck in de gemeente Zevenaar mogelijk komt, is dat gemiddeld ruim zes meter per seconde.
Op 20 februari 2017 had windpark Neer zo rond 17.00 uur die dag iets meer dan 50.000 kWh opgewekt. Een gemiddeld huishouden in Nederland verbruikt 3000 kWh aan stroom per jaar (bron: CBS). Dus in minder dan een etmaal wekten deze windmolens die dag evenveel stroom op als zestien huishoudens gemiddeld per jaar verbruiken.



De vijf windmolens van windpark Neer in Limburg op een rij.

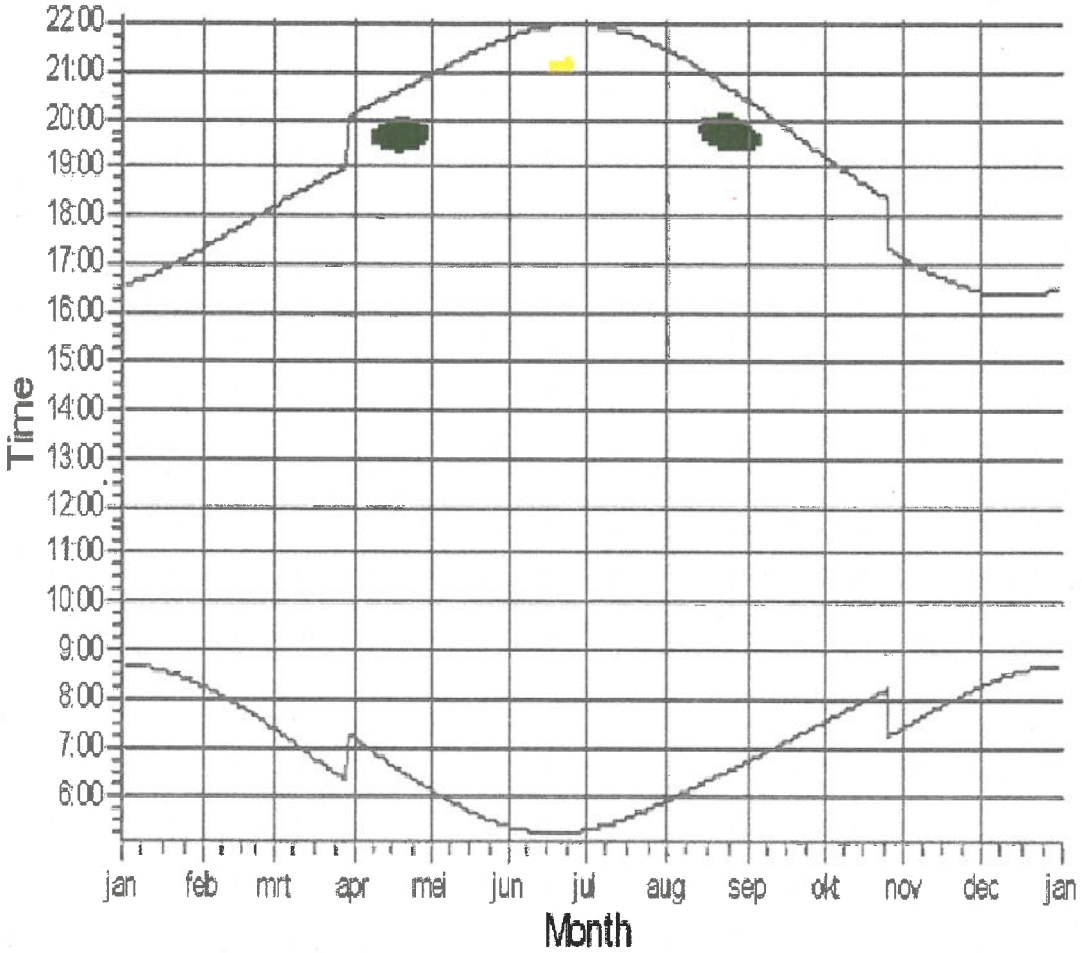
29

Raad van State

RASTER SCHUTBLAD R6

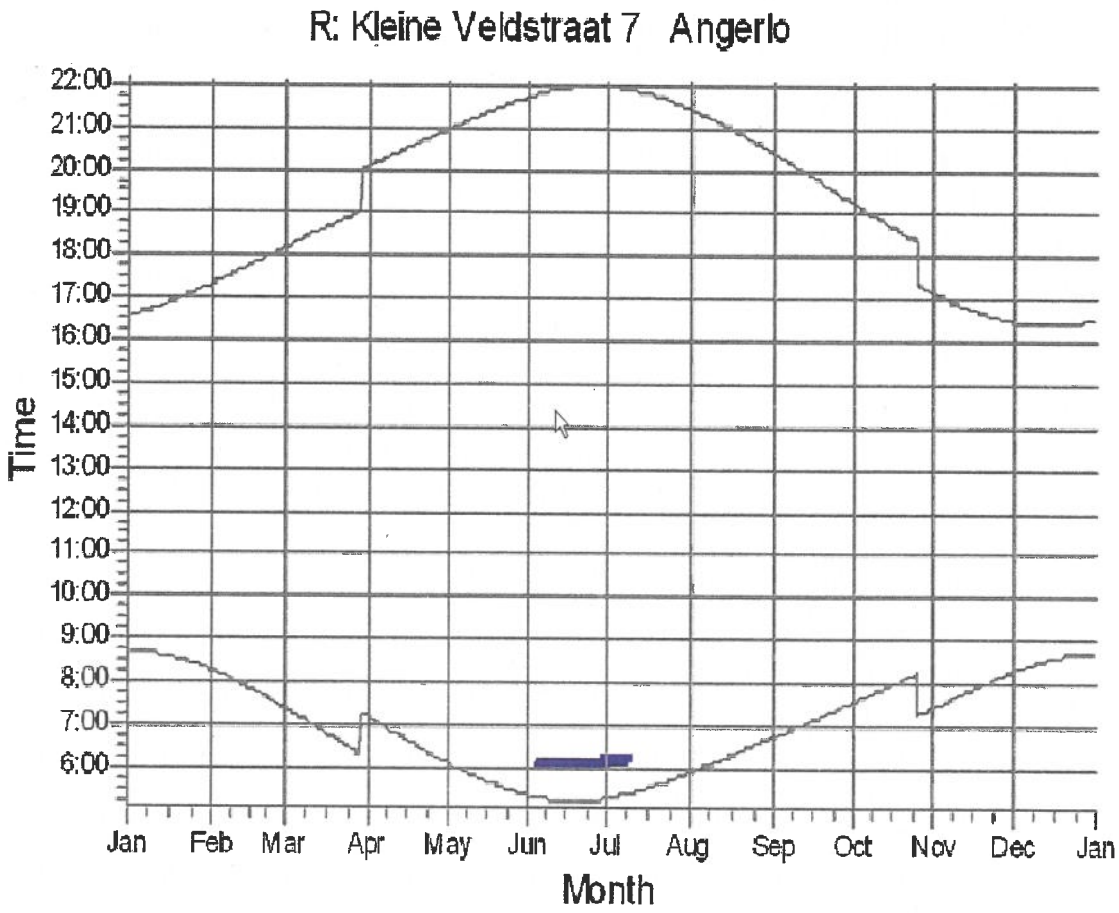
Een in te scannen document begint altijd met een Raster voorloopvel, gevolgd door het document. Wanneer het type document uit meerdere documenten bestaat (bijvoorbeeld bijlagen) kunnen er één of meerdere schutbladen toegevoegd worden zodat de documenten separaat opgeslagen worden en te benaderen zijn. Een schutblad moet altijd in combinatie met een Raster voorloopblad gebruikt worden.

E Truisweg 2a



Locatie windturbine (links naar rechts):

1: Locatie 1 2: Locatie 2 3: Locatie 3 4: Locatie 4



Locatie windturbine (links naar rechts):

1: Locatie 1 2: Locatie 2 3: Locatie 3 4: Locatie 4