Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
Steven Velthuijsen MSc.
Leon Schreurs MSc.
Mr. dr. Robin Hoenkamp

Opdrachtgever
Gemeente Beuningen



Windpark Beuningen

Bestemmingsplan – toelichting en regels



Windpark Beuningen

Bestemmingsplan – toelichting en regels

Datum
16 januari 2023

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

WINDPARK BEUNINGEN 1
BESTEMMINGSPLAN – TOELICHTING EN REGELS 1
TOELICHTING 3
HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 5
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 5
1.3 Geldende regeling 6
1.4 Wettelijk kader 6
1.5 Leeswijzer 8
HOOFDSTUK 2 RUIMTELIJK BELEID 10
2.1 Inleiding 11
2.2 Rijksbeleid 11
2.3 Provinciaal beleid 12
2.4 Gemeentelijk beleid 13
2.5 Conclusie 15
HOOFDSTUK 3 PLANBESCHRIJVING EN RUIMTELIJKE AFWEGING 16
3.1 Inleiding 17
3.2 Project en locatie 17
3.3 Ruimtelijke afweging 18
HOOFDSTUK 4 MILIEUEFFECTEN 21
4.1 Inleiding 22
4.2 CombiMER 22
4.3 ProjectMER 23
4.4 Voorkeursalternatief 25
4.4 Geluid 26
4.5 Slagschaduw 35
4.6 Gezondheid Effecten Screening (GES) 40
4.7 Bodem, archeologie, Water 42
4.8 Externe Veiligheid 47
4.9 Landschap 55
4.10 Ecologie 60
4.11 Energieopbrengst en vermeden emissies 63
4.12 Lichtschittering 65
HOOFDSTUK 5 JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING 66
5.1 Algemeen 67
5.2 Methodiek 67
5.3 Regels 67
5.4 Bestemmingen 68
5.5 Artikelsgewijze toelichting 68
HOOFDSTUK 6 UITVOERBAARHEID 71
6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 72
6.2 Economische uitvoerbaarheid 72
6.3 Conclusie 73
REGELS 74
1. INLEIDENDE REGELS 75
Artikel 1 Begrippen 75
Artikel 2 Wijze van meten 80
2. BESTEMMINGSREGELS 82
Artikel 3 Agrarisch 82

Artikel 4 Bedrijf – Windturbinepark (B-WT) *86*
Artikel 5 Verkeer *88*
Artikel 6 Water *89*
Artikel 7 Waarde – Archeologie 2 *90*
Artikel 8 Waarde - Archeologie 3 *92*

3. ALGEMENE REGELS **95**
Artikel 9 Anti-dubbeltelregel *95*
Artikel 10 Algemene aanduidingsregels *95*

4. OVERGANGS- EN SLOTREGEL **97**
Artikel 11 Overgangsrecht *97*
Artikel 12 Slotregel *98*

BIJLAGEN BIJ DE PLANREGELS **99**
BIJLAGE VERLICHTINGSPLAN **100**
BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING **101**
BIJLAGE A COMBIMER **102**
BIJLAGE B AKOESTISCH ONDERZOEK **102**
BIJLAGE C SLAGSCHADUWONDERZOEK **102**
BIJLAGE D ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID **102**
BIJLAGE E LANDSCHAPPELIJKE BEOORDELING **102**
BIJLAGE F ECOLOGISCHE BEOORDELING PLANMER **102**
BIJLAGE G ECOLOGISCH ONDERZOEK GEBIEDSBESCHERMING **102**
BIJLAGE H ECOLOGISCH ONDERZOEK SOORTENBESCHERMING **102**
BIJLAGE I WATERPARAGRAAF **102**
BIJLAGE J RADARTOETS DEFENSIE **102**
BIJLAGE K NOTA VAN INSPRAAK EN VOOROVERLEG **102**
BIJLAGE L OPLEGNOTITIE GELUID **102**
BIJLAGE M OPLEGNOTITIE SLAGSCHADUW **102**
BIJLAGE N OPLEGNOTITIE EXTERNE VEILIGHEID **102**
BIJLAGE O VERBEELDING **102**
BIJLAGE P VOORLOPIG ADVIES COMMISSIE **102**
BIJLAGE Q EINDADVIES COMMISSIE MER **102**
BIJLAGE R NOTA ZIENSWIJZEN **102**
BIJLAGE S MEMO AANVULLENDE BEREKENINGEN **102**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente en provincie zien zich voor de opgave gesteld om een bijdrage te leveren aan de doelstelling van 35 TWh die is opgenomen in het nationale Klimaatakkoord. Mede met behulp van windpark Beuningen kan aan deze opgave mede invulling worden gegeven.

Het plangebied is gelegen binnen de gemeente Beuningen ten zuiden van de A73 ter hoogte van knooppunt Ewijk waar de A73 en A50 elkaar kruisen. Parallel aan de A73 is de realisatie van windturbines voorzien. De opstelling wordt onderbroken door de A50 waardoor er zowel ten westen als ten oosten van de A50 windturbines zijn voorzien.

De ontwikkeling van windturbines op de locatie ten zuiden van de A73 is niet toegestaan op grond van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied. Met voorliggend bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van de beoogde windturbines juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het windturbinepark Beuningen ligt ten zuiden van de A73 bij knooppunt Ewijk. Het plangebied bestaat op dit moment voornamelijk uit agrarische gronden. Het plangebied is begrensd tot het gebied waar de beoogde windturbines worden gebouwd (opstellocaties), inclusief de overdraai van de rotorbladen en de bestemmingen en aanduidingen voor bijbehorende voorzieningen zoals de kraanopstelplaatsen en de onderhoudswegen.

Het windturbinepark heeft een langgerekte vorm die de A73 volgt en wordt onderbroken door de A50. Het plangebied ligt binnen de grenzen van gemeente Beuningen en wordt grotendeels begrensd door agrarische gronden.

De ligging van het plangebied is in twee stappen tot stand gekomen:
1. de zoekzone windenergie uit het Locatieplan grootschalige opwek Zon en Wind.
2. de voorlopige uitkomsten van het milieueffectrapport

Onderstaande figuur toont de ligging van het plangebied.

Figuur 1 **Plankaart windpark Beuningen.**



1.3 Geldende regeling

Voorliggend bestemmingsplan vervangt ter plaatse van het plangebied de geldende juridische regelingen van de gemeente Beuningen. De geldende regeling is:

- Bestemmingsplan Buitengebied (2012, gemeente Beuningen)

Op basis van het bestemmingsplan is de realisatie van het windturbinepark niet mogelijk. Het bestemmingsplan Windpark Beuningen vormt daarom het juridisch-planologisch kader voor de realisatie en exploitatie van windpark Beuningen. De netaansluiting wordt niet planologisch vastgelegd in het bestemmingsplan, maar wordt mogelijk gemaakt middels een omgevingsvergunning.

1.4 Wettelijk kader

1.4.1 *Relatie met Wet ruimtelijke ordening*

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt alle inhoudelijke en procedurele eisen, o.a. dat alle ruimtelijke plannen digitaal en analoog beschikbaar moeten zijn. Dit brengt met zich mee dat een bestemmingsplan digitaal uitwisselbaar moet zijn en

op vergelijkbare wijze moet worden gepresenteerd. Met het oog op het bovengenoemde stellen de Wro en de onderliggende regelgeving eisen waaraan de digitale en analoge plannen moeten voldoen.

Op basis van de Wro en de Elektriciteitswet beschikt de provincie over de bevoegdheid voor het vaststellen van een inpassingsplan. In het geval toepassing wordt gegeven aan deze bevoegdheid zijn Provinciale Staten tevens bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor de realisatie van een windpark van meer dan 5 MW en niet meer dan 100 MW. De provincie heeft met de gemeente een overeenkomst getekend over het overdragen van de bevoegdheid.

1.4.2 *Relatie met Besluit m.e.r.*

Europese en nationale wetgeving schrijven voor dat voor activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) wordt doorlopen. Het doel van milieueffectrapportage is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over dergelijke activiteiten.

De activiteiten waarvoor dit van toepassing is zijn gegeven in het Besluit m.e.r. De m.e.r.-procedure resulteert in een milieueffectrapport (MER). Er wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen (plan-m.e.r.) en projecten (project-m.e.r.).

In het Besluit milieueffectrapportage zijn windparken opgenomen in onderdeel D van de bijlage van het besluit. Het betreft categorie D22.2, windparken met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer, of bestaande uit 10 windturbines of meer. Dit betekent dat voor het plan dat een kader is voor de realisatie (het onderhavige bestemmingsplan) een plan-MER moet worden opgesteld.

Onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de wet van toepassing is

Tabel 1: categorie 22.2 uit onderdeel D van de bijlage bij Besluit m.e.r.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
D22.2	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of 2°. 10 windturbines of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet, het besluit, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee of de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

Omdat de voorgenomen activiteit binnen deze omschrijving past (het voorkeursalternatief omvat 5 windturbines met een gezamenlijk opgesteld vermogen van 15

MW of meer), is het oprichten ervan een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Het bestemmingsplan is het kaderstellend plan voor het m.e.r.-(beoordelings)plichtige project en is daarom plan-m.e.r.-plichtig op grond van de Wet milieubeheer. De omgevingsvergunning is m.e.r.-beoordelingsplichtig. Ter voorbereiding en onderbouwing van beide besluiten is een gecombineerd plan- en (vrijwillig) project-MER opgesteld, oftewel een combi-MER. Dat MER is als bijlage bij dit bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd.

Gecoördineerde voorbereiding
De wet milieubeheer (artikel 14.4b) maakt het mogelijk dat, wanneer zoals in dit geval voor één activiteit zowel een plan- als een project-MER worden opgesteld, deze gecombineerd kunnen worden tot één combi-MER. Voor een m.e.r.-beoordelingsplichtig windturbinepark moet het bevoegd gezag beoordelen of een project-MER ten behoeve van de vergunningaanvraag nodig is. Nu er voor het plan reeds een MER opgesteld dient te worden, is er voor het project deel gekozen aan te sluiten bij het planMER door middel van een combi-MER. Er is daarmee door initiatiefnemer voor gekozen geen m.e.r.-beoordeling uit te laten voeren voor het projectdeel, maar direct een MER op te stellen. Dit gecombineerde MER is mogelijk nu de gemeente toepassing heeft gegeven aan coördinatieregeling op grond van artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening.

1.5 Leeswijzer

Het bestemmingsplan Windpark Beuningen bestaat uit een toelichting, de regels en een verbeelding. De toelichting is als volgt opgebouwd. Na de inleidende paragrafen van Hoofdstuk 1, worden in Hoofdstuk 2 de relevante beleidskader weergegeven. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van het project en in Hoofdstuk 4 worden de effecten op de omgeving uiteengezet. De juridische opzet van het plan komt in Hoofdstuk 5 aan bod. Daarop volgend worden in Hoofdstuk 6 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid verantwoord.

1.5.1 *Aanpassingen t.b.v. lokale milieunormen*

Tot 30 juni 2021 golden voor geluid, slagschaduw, externe veiligheid en lichtschittering algemeen geldende milieunormen voor windturbineparken, opgenomen in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling.
Omdat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn. In de uitspraak wordt expliciet door de RvS genoemd dat een gemeenteraad niet verplicht is aan te sluiten bij de normen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. De raad kan er ook voor kiezen om eigen normen te hanteren. Die normen moeten dan zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State zijn lokale normen geformuleerd en onderbouwd. In de volgende onderdelen van het bestemmingsplan zijn hiertoe ambtshalve aanpassingen doorgevoerd:

- **Toelichting**
  - Paragraaf 4.1 Inleiding
  - Paragraaf 4.3 ProjectMER
  - Paragraaf 4.4 Geluid
    - Subparagraaf 4.4.1
    - Subparagraaf 4.4.1.2
    - Subparagraaf 4.4.1.4 (onderschrift tabel 4)
    - Subparagraaf 4.4.1.6
    - Subparagraaf 4.4.1.8
    - Paragraaf 4.12 Lichtschittering

- **Bijlagen bij toelichting**
  - Bijlage L Oplegnotitie Geluid
  - Bijlage M Oplegnotitie Slagschadu
  - Bijlage N Oplegnotitie Externe Veiligheid

- **Regels**
  - Artikel 1, Begrippen:
    - (beperkt) kwetsbaar object
    - gevoelig object
    - kantoren
    - reken- en meetvoorschrift windturbines
  - Artikel 2, Wijze van meten:
    - afstand tussen windturbine en objecten
  - Artikel 4, lid 4.4 Voorwaardelijke verplichting
    - Lid 4.4.2 Veilig gebruik luchtruim
    - Lid 4.4.3 Mitigatie slagschaduw en lichtschittering
    - Lid 4.4.4 Geluid
    - Lid 4.4.5 Externe Veiligheid

De hierbovengenoemde toegevoegde bijlagen bij de toelichting (oplegnotities) dienen deels ook ter onderbouwing van de omgevingsvergunningaanvraag.

1.5.2 *Aanpassingen december 2022*

Met een nieuw raadsbesluit zijn de regels van het bestemmingsplan aangepast, naar aanleiding van enkele beroepen die tegen de vorige versie waren ingesteld. Het betreft planregels ten behoeven van het amoveren van windturbines en ten behoeve van het voorkomen van lichthinder.
In dit document zijn de relevante toegevoegde passages met grijze tekstachtergrond weergegeven.

Hoofdstuk 2 Ruimtelijk beleid

2.1 Inleiding

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) gaat uit van een scheiding tussen beleid en normstelling (juridische verandering). Het beleid wordt opgenomen in de structuurvisies.

2.2 Rijksbeleid

De Raad en Europees parlement hebben richtlijn 2009/28/EG vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2020 14% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Deze richtlijn vormt de basis voor het rijksbeleid ten aanzien van de opwekking van duurzame energie.

Om tot een duurzame energiehuishouding te komen heeft het toenmalige Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (min. EL&I) in het energierapport (2011)[1] vastgelegd te willen investeren in duurzame energie. Dit heeft onder andere geresulteerd in de landelijke doelstelling om in 2020 minstens 6.000 Megawatt (MW) aan windenergie op land te hebben staan. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)[2] geeft het rijk aan dat de overgang naar duurzame energie om meer ruimte vraagt. Om te waarborgen dat er in Nederland voldoende ruimte wordt gereserveerd voor windenergie, zijn in samenwerking met de provincies kansrijke gebieden aangewezen. Dat is gebeurd op landschappelijke en natuurlijke kenmerken van een gebied enerzijds en het windaanbod anderzijds. In het SER Energieakkoord[3] zijn de doelen nog eens bevestigd en vastgelegd. In de Structuurvisie Wind op Land[4] (SVWOL) is - na overleg met de provincies - ook een doelstelling opgenomen voor de hoeveelheid gerealiseerd vermogen per provincie in 2020. De provincie Gelderland heeft een doelstelling van 230,5 MW wind op land in 2020. In de SVWOL zijn binnen de provincie Gelderland geen gebieden aangewezen voor grootschalige windenergie. Om de doelstelling van 6.000 MW te halen is het echter noodzakelijk dat ook buiten deze gebieden ruimte wordt geboden voor kleinere windturbineparken. Provincies moeten daarvoor locaties aanwijzen of hebben dit reeds gedaan.

Inmiddels is op 28 juni 2019 ook het nationale Klimaatakkoord gepubliceerd door het kabinet. Het doel is om ten minste 35 terawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren. Ook hier zullen decentrale overheden een rol in krijgen, al zal de invulling waarschijnlijk techniekneutraal zijn. Techniekneutraal betekent dat er geen specifieke techniek is voorgeschreven om het doel aan hernieuwbare energie op land te realiseren. De uitwerking van deze doelstelling van 35 TWh zal uitgevoerd worden in de regionale energiestrategieën (RES). De RES is een instrument om te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur.

[1] Ministerie van EL&I, Energierapport 2011 (2011)
[2] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, 13 maart 2012
[3] Sociaal Economische Raad, Energieakkoord voor Duurzame Groei, september 2013
[4] Structuurvisie Windenergie op land, 31-03-2014

In Nederland is windenergie één van de goedkoopste manieren om duurzame energie op te wekken. Bij windenergie door middel van windturbines behoren de kosten per opgewekte kWh tot de laagste van alle duurzame opwekkingsvormen. Om aan de ambitieuze doelstelling voor hernieuwbare energie op land te voldoen zal windenergie komende jaren één van de meest kosteneffectieve wijzen om hernieuwbare energie te produceren zijn. Windpark Beuningen kan hier een belangrijke bijdrage in leveren.

2.3 Provinciaal beleid

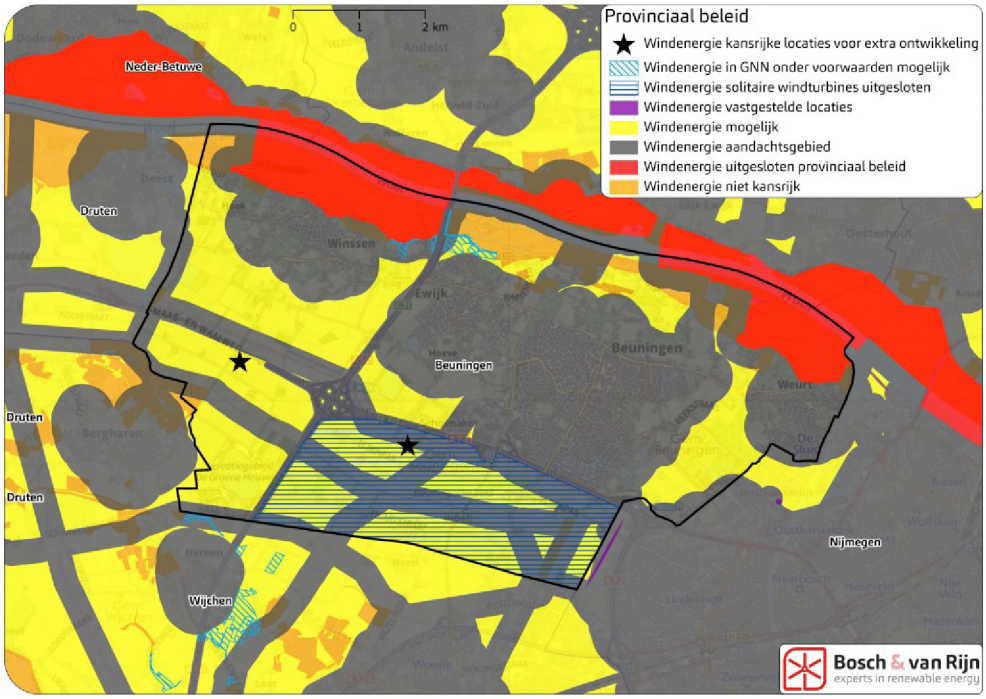
De provinciale doelstellingen ten aanzien van het ruimtelijk beleid zijn vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie en de provinciale Omgevingsverordening (december 2018). De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en de geconsolideerde Omgevingsverordening gaan om duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit van de leefomgeving in Gelderland. Dit vormt de basis voor de meeste plannen die de provincie de komende jaren wil maken.

Een aspect dat volgens de provincie zowel de economische doelstelling als de kwaliteit van de leefomgeving aangaat is de productie van hernieuwbare energie. Gelderland heeft de ambitie in 2020 een aandeel van 14% hernieuwbare energie te hebben en door te groeien naar energieneutraliteit in 2050.

Provincie Gelderland realiseert zich dat elk duurzaam potentieel met voldoende maatschappelijk draagvlak dient te worden benut. Derhalve is in 2018 de ‘Windvisie Gelderland’ opgenomen in de provinciale omgevingsvisie ‘Gaaf Gelderland’ met bijbehorende kaart (Figuur 2). Binnen de gemeentegrenzen van Beuningen heeft de provincie de volgende gebieden aangewezen:

- Windenergie kansrijke locaties extra ontwikkeling - locaties voor de langere termijn.
- Windenergie mogelijk - hier zijn op voorhand geen belemmeringen voorzien.
- Windenergie aandachtsgebied - hierbij zijn specifieke objecten die aandacht behoeven bij de ontwikkeling van windenergie.
- Verkenningsgebied voorwaarden windturbines Gelders natuurnetwerk - in gevallen bij versterking kernkwaliteiten.
- Windenergie solitaire windturbines uitgesloten.
- Windenergie niet kansrijk - bij gemeentelijk draagvlak wordt onderzoek naar combinatie met onderliggende functie ondersteund.

Figuur 2 **Kaart 2: Themakaart Ruimtelijk beleid. Omgevingsvisie Gaaf Gelderland.**



In de naburige gemeente Nijmegen heeft de provincie locaties voor windenergie opgenomen in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Deze locaties (paarse vlekken in bovenstaande figuur) zijn specifiek gereserveerd voor windenergie.

2.4 Gemeentelijk beleid

Energievisie Energiek Beuningen

In 2017 is de Energievisie 'Energiek Beuningen' vastgesteld. Deze visie geeft aan waar Beuningen op het gebied van duurzame energie nu staat, en wat er gedaan moet worden om in uiterlijk 2040 energieneutraal te zijn. In de energievisie is niet aangegeven waar, hoe en onder welke voorwaarden deze nieuwe duurzame energiesystemen in Beuningen moeten komen. In de visie is aangegeven dat invulling van deze opgave in samenwerking met haar inwoners moet worden opgepakt. Centrale vraag in dit proces was: Hoe en waar kunnen we 731 TerraJoule (TJ) aan duurzame energie in Beuningen gaan opwekken? In het gebiedsproces is gebleken dat daarvoor op dit moment alleen windenergie en zonnevelden, op land óf drijvend op plassen, in beeld zijn.

Advies gebiedsraad: Locatieplan grootschalige opwek Zon en Wind

In het Locatieplan is een advies uitgebracht over de invulling van de opgave van 731 TJ. De optimale locatiekeuzes voor windturbines en/of zonnevelden met een afweging over het voorkomen of beperken van hinder door geluid en slagschaduw. Ook de landschappelijke inpassing, landschappelijke beleving, zuinig ruimtegebruik en de ecologische effecten worden beschouwd. De Gebiedsraad adviseert over financiële participatie, het duurzaamheidsfonds en de rol van een lokale energiecoöperatie. Daarbij adviseert de Gebiedsraad over eigendom én opbrengst (in geld en in stroom) van de grootschalige energieprojecten.

Raadsvoorstel Advies gebiedsraad: Locatieplan grootschalige opwek Zon en Wind
In de vergadering van de raad van 9 april 2019 heeft de gemeenteraad van Beuningen besloten de grootschalige opwek van zonne- en windenergie, onder voorwaarden, mogelijk te maken. Er is ten aanzien van windenergie onder andere het volgende besloten:

- In de gemeente Beuningen de grootschalige duurzame energie in het buitengebied op te wekken middels zonnevelden en windturbines, in beginsel in de verhouding 1/3 zon en 2/3 wind.

Het zoekgebied uit te breiden richting de westgrens van de gemeente (zie Figuur 2).

- Binnen het zoekgebied moeten de te realiseren windturbines naast de wettelijke normen voldoen aan de volgende randvoorwaarden:
  - De windmolens moeten in samenhang en in een enkelvoudige lijnopstelling parallel aan en ten zuiden van de A73 en N322 (Maas & Waal weg) geplaatst worden.
  - Slagschaduw op burgerwoningen wordt tot nul gereduceerd door middel van een bovenwettelijke stilstandsregeling.
  - Geluid op burgerwoningen voldoet minimaal aan de wettelijke Lden norm van 47 dB(A), bovenwettelijke maatregelen worden in de MER-procedure onderzocht.

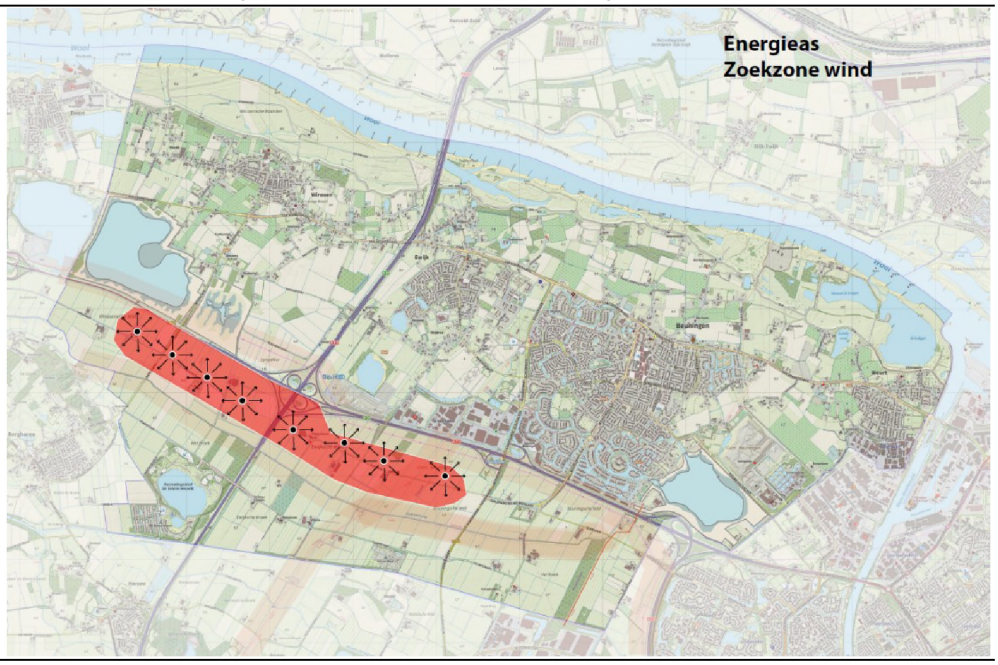
- Het eigendom en de exploitatie van een windmolenpark moet voor 50% in handen komen van een lokale energiecoöperatie.

- De 'lusten' van het te ontwikkelen windmolenpark moet ten goede komen aan de Beuningse samenleving. In dit kader hanteert de gemeente de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten:
  - De minimale bijdrage voor het duurzaamheidsfonds moet aansluiten bij de gedragscode NWEA (€0,50/MWh, peiljaar 2019).
  - Er wordt, via het college, nadere uitwerking gegeven aan de besteding van de middelen uit het duurzaamheidsfonds. Bij voorkeur met deelname van inwoners uit iedere kern.
  - De grondvergoeding moet aansluiten bij de hoogte van de grondvergoeding zoals vermeld in de SDE+ regeling of de opvolger daarvan.
  - Er komt een sociale grondvergoeding van minimaal 20%. Dit houdt in dat minimaal 20% van de grondvergoeding ten goede komt aan de eigenaren van omliggende percelen.
  - Door middel van compensatieregelingen voor omwonenden, gesocialiseerde grondcontracten, een lokaal duurzaamheidsfonds en participatiemogelijkheden vloeit een deel van de opbrengsten terug naar de Beuningse samenleving.

Inhakend op het onderzoeksgebied voor zonne- en windenergie is een amendement op het raadsvoorstel ingebracht waarmee het besluit ziet op het uitbreiden van het onderzoeksgebied in westelijke richting.

Inhakend op de participatieve component zijn amendementen op het raadsvoorstel ingebracht waarmee het besluit ook ziet op lokaal eigenaarschap van het windpark. Streven is dat een lokale energiecoöperatie (voor circa 50%) eigenaar en exploitant wordt van het te realiseren windpark.

Figuur 3 **Zoekzone windenergie (bijlage 2b raadsvoorstel 9 april 2019)**



2.5 Conclusie

Het initiatief past in het nationale beleid en draagt bij aan de doelstelling van 6.000 MW op land in 2020 en aan de doelstelling van 35 TWh in de regionale energiestrategieën (RES). De locatie past in het provinciaal beleid gezien de aanduidingen 'Windenergie kansrijke locaties extra ontwikkeling' en 'Windenergie mogelijk' opgenomen in kaart 5 van de provinciale omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' en in het licht van de doelstelling van 230,5 MW opgesteld vermogen aan windenergie in 2020. Tot slot draagt de voorgenomen ontwikkeling van een windturbinepark in de doelstelling van gemeente om energieneutraal te zijn in 2040 en volgt de planvorming op de vaststelling van de Energievisie.

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving en ruimtelijke afweging

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het project verder uiteengezet en ruimtelijk onderbouwd. Daarbij is gebruikgemaakt van het ruimtelijk beleid dat in Hoofdstuk 2 is beschreven en de uitkomsten van het milieuonderzoek die in Hoofdstuk 4 nader aan bod komen. In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op het project en de ruimtelijke afweging.

3.2 Project en locatie

De locatie voor Windpark Beuningen is in de Omgevingsvisie van de provincie Gelderland opgenomen onder 'windenergie kansrijke locaties voor extra ontwikkeling' en 'Windenergie mogelijk'. Tevens heeft de gemeenteraad op 9 april 2019 in beginsel ingestemd met realisatie van windenergie op het grondgebied van de gemeente Beuningen. Hier zijn een aantal randvoorwaarden opgelegd en een zoekgebied vastgelegd. Een randvoorwaarde is dat de opstelling moet stroken met het advies van de gebiedsraad. Hierdoor ligt de locatie vast. Namelijk de zoekzone die is vastgesteld door de gemeenteraad. Dit komt ongeveer overeen met de alternatieven B en C uit het planMER. Het planMER laat zien dat de zoekzone op milieutechnische gronden geschikt is voor de ontwikkeling van een windpark en dat er geen duidelijk betere alternatieve locaties binnen de gemeente liggen.
Op basis van het beleid van de gemeente Beuningen en het planMER zijn binnen de zoekzone, zoals vastgesteld door de gemeenteraad, enkele alternatieven onderzocht die variëren in windturbineklasse en aantal windturbines.

Windpark
Het windpark zal bestaan uit 5 windturbines met een ashoogte van minimaal 140 en maximaal 170 meter en een rotordiameter van minimaal 150 en maximaal 180 meter. De tiphoogte is maximaal 245 meter.

Infrastructuur
Bij aanleg van het windpark wordt tevens ontsluiting aangelegd. De initiatiefnemer zorgt voor ontsluiting van de kavels door de aanleg van onderhoudswegen, die geschikt zijn voor bouw- en onderhoudsverkeer. Voor de windturbines worden permanente kraanopstelplaatsen aangelegd ten behoeve van de bouwkranen en onderhoud. Met de civiele ontsluiting van het windpark is in dit plan rekening gehouden.

Netaansluiting
De door de windturbines geproduceerde elektriciteit wordt via een schakel- of transformatorstation van laagspanning naar middenspanning opgewerkt. De middenspanningskabels van de windturbines worden onder of naast de aan te leggen onderhoudswegen gelegd en aangesloten op een zogenaamd inkoopstation. In het inkoopstation wordt het windpark aangesloten op het netwerk van de netbeheerder. De windparkbekabeling en de kabelverbinding met de elektriciteitsnetwerk zijn planologisch niet relevant en worden in het bestemmingsplan niet apart bestemd.

Te behouden functies
De bestaande agrarische en andere functies binnen het plangebied blijven grotendeels behouden, met dien verstande dat de wieken van de opgerichte windturbines over deze gronden zullen draaien.

3.3 Ruimtelijke afweging

3.3.1 *Huidige situatie*

Het windpark Beuningen bevindt zich bij het knooppunt Ewijk. Het ligt ten zuiden van de dorpen Beuningen, Ewijk en Winssen, aan weerszijden van de A50 en wordt aan de noordzijde begrensd door de A73, het knooppunt Ewijk en de N322 (Maas en Waalweg). Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarische gronden.

3.3.2 *Autonome ontwikkelingen*

Geertjesgolf
Geertjesgolf betreft een zandwinproject in ontwikkeling gelegen in het Winssensche Veld ten zuiden van Winssen en in de uiterwaarden van de Waal bij Deest. Gedurende 15 jaar zal in dit gebied zand (beton- en metselzand en ophoogzand) en grind worden gewonnen voor de bouwgrondstoffenvoorziening. De binnendijks in de polder gelegen plassen die door de winning zullen ontstaan worden ingericht als natuur- en recreatiegebied. Tevens zullen er natuurwaarden aan de randen van het gebied worden gerealiseerd.

Grondbank
De grondbank bevindt zich in de noordoostoksel van knooppunt Ewijk. Hier vindt ontwikkeling plaats van de verontdieping van een voormalige zandwinplas. Tevens wordt er een geluidswal ontwikkeld.
Het betreffende gebied is reeds in ontwikkeling

Beuningse plas
Ten zuidoosten (tussen de ARN en de A73) van het dorp Beuningen wordt er een zandwinproject opgestart. Hierdoor zal er in de toekomst een recreatieve waterplas: De Beuningse Plas ontstaan. De komende jaren wordt deze plas uitgegraven en zal de omgeving worden ingericht. Het idee is dat het project in 2035 is afgerond.

3.3.3 *Niet meegenomen ontwikkelingen*

Wind Wijchen
Ten noorden van Woezik in de gemeente Wijchen zijn er plannen om een windpark te realiseren van 3 windturbines. Doordat er nog geen officiële stukken zijn gepubliceerd kunnen de effecten van dat windpark nog niet worden meegenomen in het MER. Als planvorming officieel wordt voordat het MER is afgerond worden de effecten alsnog meegenomen in het MER.

Woningontwikkeling Hoge Woerd
Ten noorden van bedrijventerrein Schoenaker is de ontwikkeling van stedenbouwkundige verkaveling gaande, ten behoeve van woningbouw. Het ontwerpbestemmingsplan is nog niet gepubliceerd, waardoor deze ontwikkeling nog niet als autonome ontwikkeling wordt meegenomen.

NB. In de nabijheid van de woningontwikkeling Hoge Woerd bevinden zich reeds bestaande objecten met een woonfunctie. Voor de bestaande woningen worden de milieueffecten wel inzichtelijk gemaakt. Hierdoor ontstaat er wel een beeld van de milieueffecten door het windpark op de woningontwikkeling Hoge Woerd.

3.3.4 *Aanvullende overwegingen*

3.3.4.1 ***Amoveren windturbines (artikel 4.3.4)***

Om ook publiekrechtelijk zeker te stellen dat de windturbines na afloop van hun levensduur en na definitieve buiten bedrijfstelling zullen worden verwijderd is er een planregel aan de planregels toegevoegd waarin als nadere waarborg is opgenomen dat van definitieve buitenbedrijfstelling sprake is als een windturbine ten minste zes maanden buiten bedrijf is geweest en er ook geen vergunningaanvraag voor een nieuwe of vervangende windturbines is ingediend. Deze planregel komt overeen met de amoveringsregeling voor permanent buiten gebruik gestelde windturbines in de anterieure overeenkomt met de initiatiefnemers van het windpark Beuningen.

3.3.4.2 ***Lichthinder (artikel 4.4.6)***

Om lichthinder te voorkomen is een nieuwe planregel toegevoegd voor een verplicht verlichtingsplan voor het in gebruik nemen en houden van het windpark. Obstakelverlichting op de windturbines is nodig en wettelijk verplicht voor de luchtvaartveiligheid. Om hinder van obstakelverlichting voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken is een verlichtingsplan opgesteld dat (uiteraard) ook voldoet aan de luchtvaartveiligheidseisen van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), zoals opgenomen in het informatieblad “Aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland” (versie juni 2020). Dit informatieblad is gebaseerd op internationale voorschriften voor het aanduiden van obstakels ten behoeve van de luchtvaartveiligheid en bevat maatregelen om mogelijke hinderbeleving van obstakellichten te reduceren. In het Informatieblad wordt onder meer ingegaan op de

lichtintensiteit van de obstakellichten. Daarbij is in het verlichtingsplan (opgenomen als bijlage 2 bij deze planregels) op welke wijze obstakelverlichting wordt uitgevoerd. Zo is gekozen om alle windturbines te voorzien van vastbrandende lampen in plaats van knipperende verlichting om hinder zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast kan de verlichting worden uitgevoerd met een toepassing die er voor zorgt dat de verlichting wordt gedimd bij helder weer.
Voor zover het windpark niettemin nog enige lichthinder voor omwonenden met zich bringt weegt het belang bij de toepassing van (wettelijk verplichte) obstakelverlichting uit een oogpunt van luchtvaartveiligheid zwaarder dan het belang van omwonenden bij het gevrijwaard blijven van (enige) lichthinder.

Het Informatieblad biedt de mogelijkheid om af te wijken van de voorgeschreven obstakelverlichtingswijze, bijvoorbeeld door de obstakellichten in- en uit te schakelen op basis van naderingsdetectie van luchtvaartuigen.
In de planregels is daarom een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid opgenomen waarmee een binnenplanse afwijkingsvergunning kan worden verleend voor andere geschikte wijzen van aanduiding van de windturbines ten behoeve van de luchtvaartveiligheid.

Hoofdstuk 4 Milieueffecten

4.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie moet de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan worden aangetoond en moet in het plan worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor het bestemmingsplan relevant zijn. In elke paragraaf wordt achtereenvolgens een samenvatting van het toetsingskader gegeven, gevolgd door een korte beschrijving van de milieueffecten zoals beschreven in het Milieueffectrapport (MER). Vervolgens is per aspect een conclusie opgenomen over de aanvaardbaarheid van het plan, gelet op de uitkomsten van het onderzoek.

Voor de sectorale aspecten die tevens zijn onderzocht in de bijbehorende milieueffectrapportage (MER) geldt dat de resultaten en conclusies zijn gebaseerd op de informatie uit het concept MER. Voor een uitgebreide beschrijving van de (technische) onderzoeken wordt verwezen naar het MER Windpark Beuningen.

Tot 30 juni 2021 golden voor geluid, slagschaduw, externe veiligheid en lichtschittering algemeen geldende milieunormen voor windturbineparken, opgenomen in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling.
Omdat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn. In de uitspraak wordt expliciet door de RvS genoemd dat een gemeenteraad niet verplicht is aan te sluiten bij de normen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. De raad kan er ook voor kiezen om eigen normen te hanteren. Die normen moeten dan zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering. In onderstaande paragrafen wordt, naast een beschrijving van de milieueffecten van Windpark Beuningen, tevens een onderbouwing van lokale normen gegeven.

4.2 CombiMER

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 maken onderscheid in:

- Een m.e.r.-plicht voor plannen (plan-m.e.r.);
- Een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor projecten (project-m.e.r.).

Het doel van de milieueffectrapportages (planMER en projectMER) is ervoor zorgen dat milieuaspecten volwaardig worden meegenomen in de besluitvorming. Een milieueffectrapportage staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over een plan of project.

Het oprichten van een windpark van meer dan 10 windturbines, of met een vermogen van 15 MW of meer is genoemd in onderdeel bijlage 1, onderdeel D van het

Besluit m.e.r. Op de activiteiten in deze zogeheten D-lijst is geen directe project-m.e.r.-plicht van toepassing maar geldt de m.e.r.-beoordelingsplicht.

De gemeente Beuningen heeft ervoor gekozen om een MER op te stellen vooruitlopend op het instappen van een initiatiefnemer in het proces. Daarmee is de m.e.r.-beoordelingsplicht komen te vervallen. Het MER bevat de onderbouwing voor de locatiekeuze (planMER), maar zal ook voor de projectinrichting en vergunningverlening (projectMER) gebruikt worden.

Combinatieprocedure projectMER en planMER
Nu zowel een projectMER wordt gemaakt en een planMER moet worden opgesteld, schrijft artikel 14.4b van de Wet milieubeheer voor dat de m.e.r.-procedures en de procedure voor het bestemmingsplan gecombineerd en gelijktijdig worden doorlopen en dat één gecombineerd MER wordt gemaakt. Kortheidshalve wordt daarom gesproken over de 'combinatieprocedure' en enkel nog over 'het MER'.

Voor een toelichting op het planMER-gedeelte wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en 6 van het MER (zie bijlage A bij deze toelichting).

4.3 ProjectMER

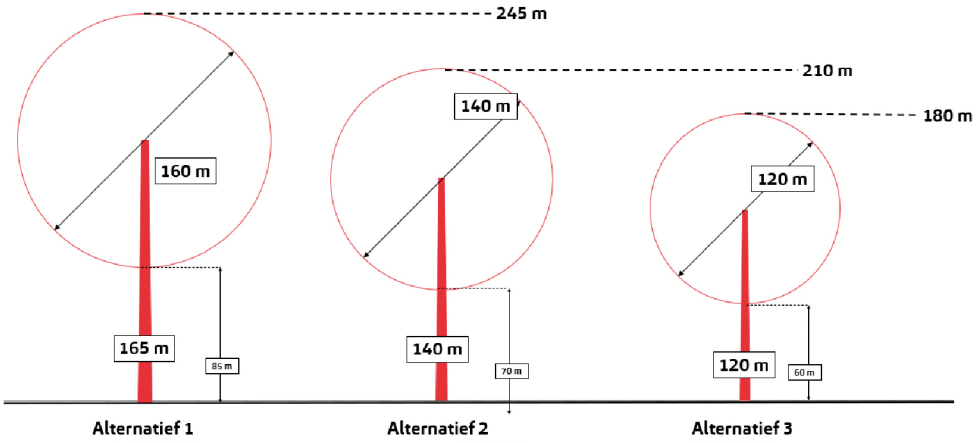
Het projectMER beoordeelt 3 inrichtingsalternatieven die merendeels gelegen zijn binnen de zoekzone windenergie. Bij het formuleren van de alternatieven is getracht een zo groot mogelijke bandbreedte op te spannen voor wat betreft het aantal windturbines en de grootte ervan. De reden dat er een zo grootmogelijk bandbreedte is aangehouden is om de minimale en maximale milieueffecten in beeld te brengen. Tabel 2 geeft de eigenschappen van de alternatieven; Figuur 4 toont de afmetingen en Figuur 5 de ligging.

Alle MERalternatieven zijn enkele lijnopstellingen. De zoekzone geeft geen ruimte voor alternatieve parkvarianten zoals een cluster.

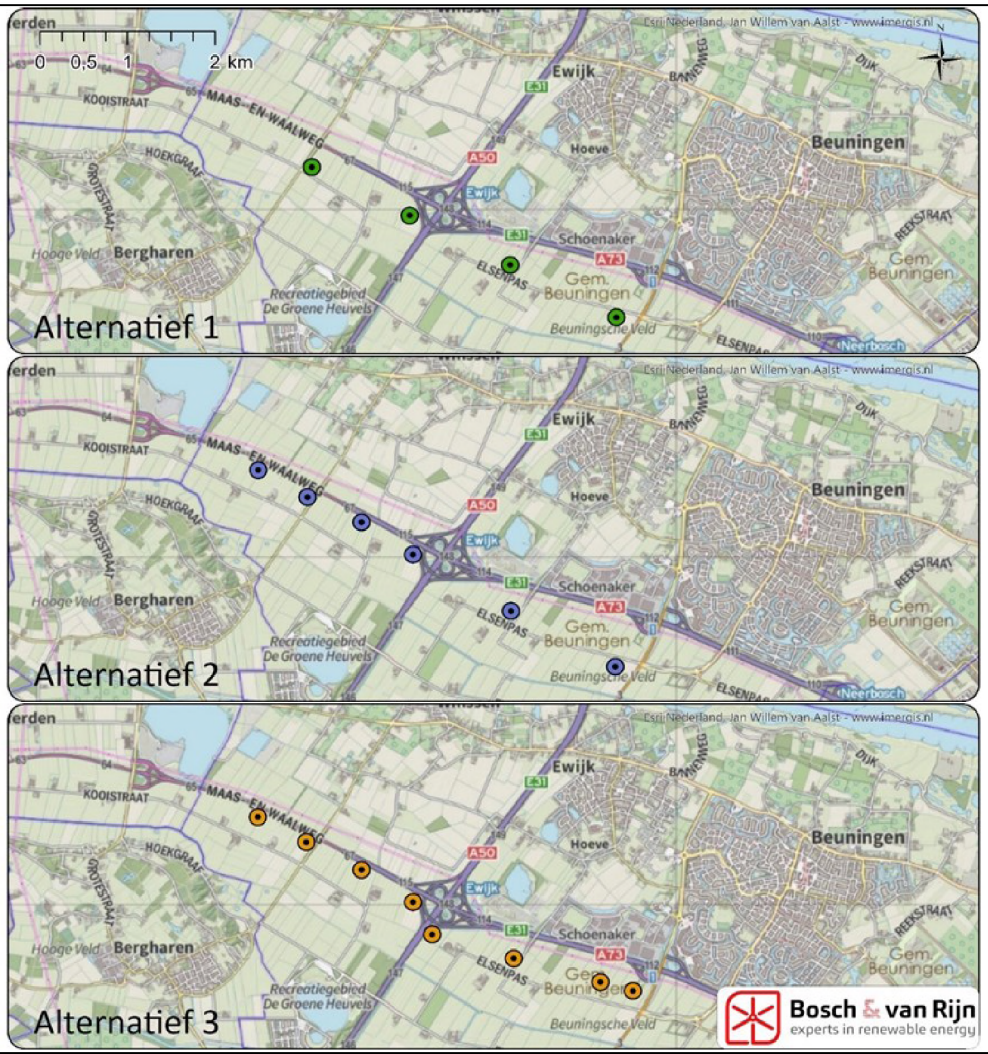
Tabel 2 **Technische eigenschappen alternatieven**

Alternatief	1	2	3
Aantal windturbines	4	6	8
Ashoogte (m)	165	140	120
Rotordiameter (m)	160	140	120
Tiphoogte (m)	245	210	180

Figuur 4 **Schematische weergave van de afmetingen van de 3 MERalternatieven.**



Figuur 5 **Overzicht ProjectMER-alternatieven van Windpark Beuningen.**

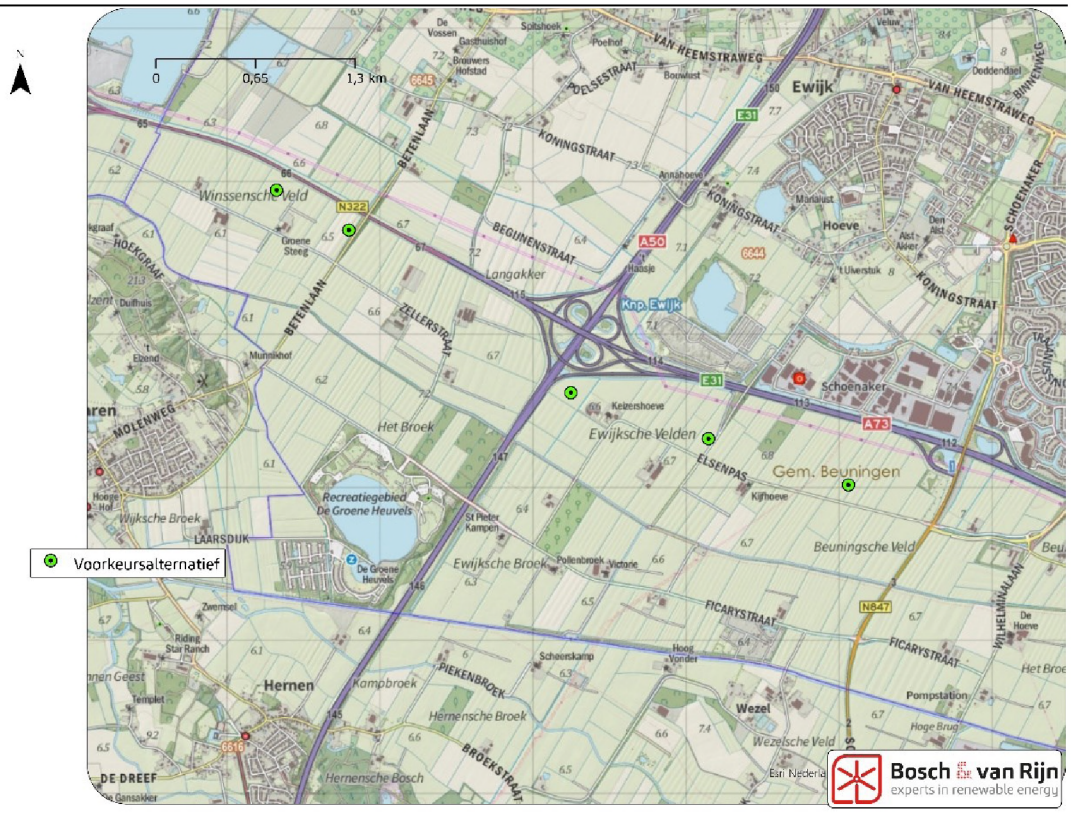


4.4 Voorkeursalternatief

Mede op basis van de resultaten van het MER is een voorkeursalternatief (VKA) gedefinieerd, bestaande uit vijf windturbines waarvan de locaties vastliggen (Zie Figuur 6).

Het bepalen van het VKA is een iteratief proces geweest waarbij verschillende pijlers een invloed spelen op de totstandkoming van het VKA. Naast milieueffecten is het VKA ook gebaseerd op de uitvoerbaarheid en lokaal en politiek draagvlak. Hoewel de gemeente een sturende rol heeft bij de keuze voor het VKA ligt de eindbeslissing bij de partij die de vergunningaanvraag gaat indienen: de initiatiefnemer.

Figuur 6 **VKA windturbineposities.**



Naast de keuze in opstelling is ook een keuze in afmetingen gemaakt. Er is een bandbreedte in afmetingen onderzocht om zo in de uitvoeringsfase keuze te hebben in leveranciers van turbines:

Tabel 3 **Afmetingen windturbines voorkeursalternatief in meters (bandbreedte).**

	Minimaal	Maximaal
Ashoogte	140	170
Rotordiameter	150	180
Tiphoogte	215	245

4.4 Geluid

4.4.1 *Toetsingskader*

Tot voorkort waren er rechtstreeks geldende geluidsnormen voor windparken opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer: 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}. Omdat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn. In de uitspraak wordt expliciet door de RvS genoemd dat een gemeenteraad niet verplicht is aan te sluiten bij de normen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. De raad kan er ook voor kiezen om eigen normen te hanteren. Die normen moeten dan zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

Deze paragraaf bevat een motivering voor een gemeentelijke milieunorm voor geluid van windturbines. Deze motivering is:

- **Actueel**: er is uitgegaan van de nieuwste gegevens als het gaat om nabijgelegen woningen en windturbinetypen. Uit onderzoek is tevens gebleken dat de gehanteerde dosis-effectrelatie, hoewel daterend uit 2008, in de tussentijd niet is betwist in wetenschappelijke publicaties en in 2018 opnieuw is gebruikt in een rapportage van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).
- **Deugdelijk**: de berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en Meetvoorschrift windturbines en baseren zich op wetenschappelijke publicaties van gerenommeerde kennis-instituten als TNO en het RIVM.
- **Op zichzelf staand en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden**: de motivering is specifiek voor de situatie van Windpark Beuningen. In plaats van de norm te baseren op algemene hinder*percentages* is een inschatting gemaakt van het daadwerkelijke *aantal* verwachte ernstig gehinderden, waarbij de specifieke windturbinelocaties en de ligging van bijna 3.000 woningen in de wijde omgeving zijn betrokken. Ook zijn het lokale windaanbod en de afmetingsklassen die het bestemmingsplan Windpark Beuningen mogelijk maakt toegepast bij de inschatting van het productieverlies als gevolg van diverse normhoogtes.

4.4.1.1 *Dosis-effectrelatie*

Hoewel er geen milieueffectrapport is uitgevoerd voor de windturbinenormen uit het Activiteitenbesluit neemt dat niet weg dat er een inhoudelijke onderbouwing voor de voorheen toegepaste milieunormen bestaat. TNO heeft de dosis-effectrelatie voor windturbinegeluid bepaald (Janssen, Vos, & Eisses, 2008). Dat wil zeggen: hoe groot is het effect bij verschillende geluidsniveaus. De onderzoeksresultaten zijn ook gepubliceerd in een wetenschappelijk tijdschrift (Janssen & Vos, Eisses, & Pedersen, 2011). Hoewel windturbines in de afgelopen jaren groter zijn geworden is deze dosis-effectrelatie nog steeds geldig. Dit blijkt onder andere uit een recent WHO-rapport (Environmental Noise Guidelines for the European Region, 2018), dat zich baseert zich op diezelfde publicatie en komt tot dezelfde conclusies[5].

[5] Daarbij moet worden opgemerkt dat het WHO-rapport een uitspraak doet over hinder buitenshuis, terwijl motivering voor de 47 dB Lden zich baseert op de hinderpercentages binnenshuis. Dit verklaart waarom de hinderpercentages in het WHO rapport afwijken van de hier genoemde percentages.

Diverse recente onderzoeken hebben gekeken naar de gezondheidseffecten van het geluid van windturbines.

- In 2017 en 2018 heeft het RIVM een grootschalig literatuuronderzoek uitgevoerd (van Kamp & van den Berg, Health Effects Related to Wind Turbine Sound, Including Low-Frequency Sound and Infrasound, 2018) waarin 32 wetenschappelijke artikelen uit de periode 2009-2017 zijn geanalyseerd. Dit onderzoek concludeert: *Geluid van windturbines leidt tot meer hinder dan geluid van andere bronnen. Er is geen bewijs voor een specifiek effect van de laagfrequente component noch van infrageluid.*
- Een recent literatuuronderzoek van het RIVM (van Kamp & van der Berg, Health effects related to wind turbine sound: an update, 2020) concludeert dat uit beschikbare literatuur niet blijkt dat laagfrequent geluid van windturbines voor extra hinder zorgt ten opzichte van 'gewoon' geluid. De literatuur liet zien dat omwonenden minder hinder hebben van windturbines als ze betrokken worden bij de plaatsing ervan.

Er zijn geen onderzoeken waarin de kwantitatieve relatie tussen de hoeveelheid geluid en de hoeveelheid hinder uit het oorspronkelijke onderzoek (Janssen, Vos, & Eisses, 2008) wordt betwist.

4.4.1.2 *Geluidsdosismaat Lden en Lnight*

Volgens richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement dient omgevingsgeluid in alle lidstaten op dezelfde wijze behandeld te worden. De geluidbelasting dient daarbij in decibel (dB) Lden of dB Lnight te worden uitgedrukt. De geluidbelasting in dB Lden wordt ook wel de dag-avond-nachtgeluidsbelastingsindicator genoemd. Lden is een berekend gewogen jaargemiddelde van de geluidsbelasting tijdens de dag-, de avond- en de nachtperiode. De avond- en nachtperiode krijgen een opslag van respectievelijk +5 en +10 omdat in deze periode geluid hinderlijker wordt ervaren en deze periodes worden derhalve zwaarder meegewogen. De geluidbelasting in dB Lnight de nachtgeluidsbelastingsindicator. Voor het bepalen van de hinder wordt gebruik gemaakt van Lden. Lnight wordt gebruikt om effecten die kunnen leiden tot slaapverstoring te bepalen. Voor bijzondere geluidbelasting situaties zijn aanvullende indicatoren tevens mogelijk. Redenen hiervoor kunnen bijvoorbeeld zijn:

- Combinatie van geluid uit verschillende bronnen;
- Relatief stille zones in het buitengebied;
- De lage frequentiecomponent (LFG) van het geluid is sterk;

Windturbinegeluid is, ten opzichte van andere geluidbronnen, relatief constant van karakter. De maximale optredende geluidniveaus die door een windturbine worden veroorzaakt zijn circa 2-4 dB(A) hoger dan het optredende jaargemiddelde geluidniveau van een windturbine[6] . Bij een geluidbelasting van 47 dB Lden op een punt is het daadwerkelijk ervaren gemiddelde geluidniveau[7] op de gevel (bij hoge windsnelheden op ashoogte) circa 43-45 dB(A).

[6] Nederlandse geluidsnormen in internationaal perspectief, E. Koppen, Arcadis, Windnieuws nr. 4 2015.
[7] De daadwerkelijk ervaren geluidsniveaus zijn lager dan het gewogen Lden gemiddelde omdat de Lden-waarde straffactoren bevat voor geluid in de avond en de nacht.

De hoeveelheid geluid die een windturbine produceert is afhankelijk van het geluidsbronvermogen van de windturbine. Het geluid van een windturbine kan desgewenst worden beperkt door toepassing van een voorziening op de bladen of door het vermogen te reduceren. Dit leidt tot verlies van energieproductie. De hoeveelheid geluid heeft tevens een rechtstreeks verband heeft met de optredende windsnelheid. Tot een bepaalde windsnelheid neemt de geluidsproductie toe, vanaf deze specifieke windsnelheid blijft de geluidsproductie gelijk. De windsnelheid is door het KNMI voor geheel Nederland op ashoogtes tussen 10 en 260 meter boven het maaiveld de windverdelingen beschikbaar gesteld. Met deze verdelingen kan een goede voorspelling per beoordelingsperiode worden gegeven van de te verwachten geluidbelasting op de omgeving.

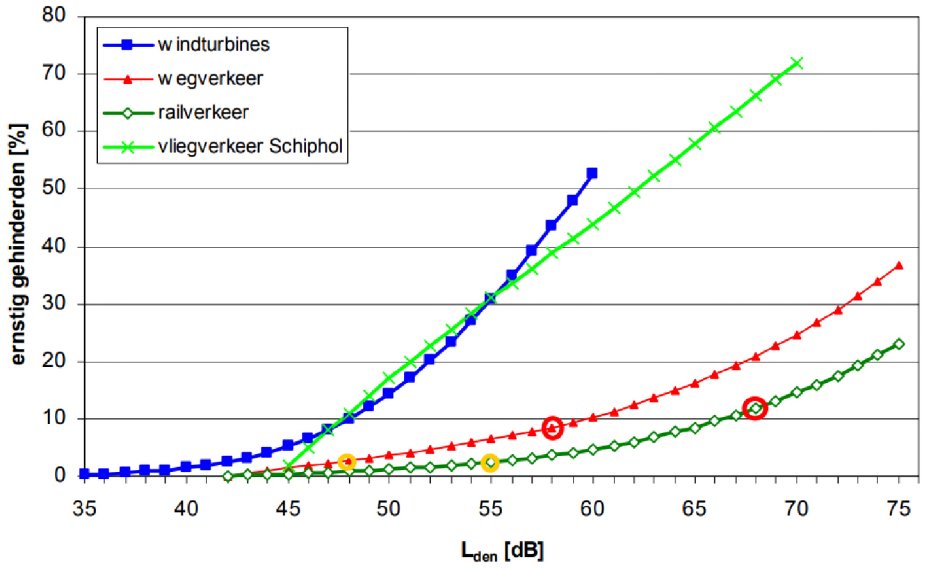
Gezien het constante karakter van windturbinegeluid (de verschillen tussen dag-, avond- en nachtperiode zijn beperkt) is er op zichzelf geen aanleiding een Lnight normering te stellen aanvullend op een Ldennormering. Bij constante geluidniveaus bedraagt het verschil tussen de geluidbelasting in dB Lden en dB Lnight circa 6 dB en biedt een aparte norm voor Lnight geen extra bescherming, tenzij deze 7 dB of meer lager is dan de Lden-normering. Daarnaast kan er op basis van onderzoeken nog geen conclusie worden getrokken over de samenhang tussen geluid van windturbines en slaapverstoring[8]. De WHO geeft in haar rapport van 2018 dan ook geen advies over een Lnight-norm voor windturbines.

4.4.1.3 *Normgrens en hinder*

Voor de 'oude' grenswaarde van 47 dB L_{den} blijkt uit een vergelijking met de dosis effect-relatie dat bij deze waarde circa 9% ernstige hinder kan worden verwacht. Deze grenswaarde is goed vergelijkbaar met het aantal ernstig gehinderden bij de normering voor wegverkeer, railverkeer en industrielawaai. Onderstaande grafiek geeft de relatie tussen Lden en het percentage ernstig gehinderden (binnenshuis) bij verschillende bronnen weer. De rode cirkels zijn de grenswaarden voor weg- en railverkeer, waarbij dus ook ca. 9-11% ernstig gehinderden aanvaardbaar wordt geacht. Het feit dat dit hinderpercentage bij windturbine al bij een lager geluidsniveau optreedt komt doordat windturbinegeluid als hinderlijker wordt ervaren dan geluid van overige bronnen, bijvoorbeeld door het kenmerkende ritmische karakter van het geluid van de wieken die de mast passeren, de zogenaamde amplitudemodulatie.

[8] Factsheet gezondheidseffecten van windturbinegeluid, RIVM, augustus 2021.

Figuur 7 **Relatie tussen Lden en het percentage ernstig gehinderden (binnenshuis) bij verschillende bronnen (Verheijen, et al., 2009). Bij 47 dB Lden geluidsbelasting van windturbines (blauwe lijn) hoort een ernstig-gehinderdenpercentage van ca. 9%. De normen voor railverkeer (68 dB Lden) en wegverkeer (58 dB Lden) zijn met rode cirkels weergegeven en leiden tot vergelijkbare hinderpercentages.**



4.4.1.4 *Aantal gehinderden vs. Opbrengstderving*

Voor Beuningen is een uitgebreid akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarmee in beeld is gebracht hoeveel geluid het beoogde windpark veroorzaakt op alle woningen in de wijde omgeving (tot op zo'n afstand dat hinder niet optreedt). Daarbij is zowel een heel stil als een heel luid windturbinetype doorgerekend, om het bereik van het mogelijke effect inzichtelijk te maken. Het te bouwen windturbinetype is namelijk ten tijde van vergunningverlening nog niet bekend. De combinatie van deze gegevens met bovenstaande dosis-effectrelatie leidt tot een inschatting van het (statistische) aantal ernstig gehinderden. Zie de oplegnotitie geluid (Bijlage Bijlage L) voor een uitgebreide toelichting op deze berekening.
Uit deze berekening blijkt dit aantal ernstig gehinderden te variëren van 18 personen bij het stilste type tot 25 personen bij het luidste type. Met andere woorden: bij toepassing van een geluidsnorm waarbij de windturbines de 47 dB Lden niet mogen overschrijden zullen er ca. 18-25 ernstig gehinderden zijn.
Een strengere geluidsnorm betekent dat windturbines een grotere afstand tot woningen moeten aanhouden, stiller moeten zijn, of bepaalde tijden in een geluidsreducerende modus moeten draaien, wat gepaard gaat met opbrengstverlies. Om voor WP Beuningen een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden belangenafweging te maken, zijn de volgende zaken in beeld gebracht:

- het verband tussen de maximale toegestane jaargemiddelde geluidsbelasting (in dB Lden) en het verwachte aantal ernstig gehinderden,
- het verband tussen de maximale toegestane jaargemiddelde geluidsbelasting en hoeveel minder elektriciteit het windpark kan produceren doordat er bepaalde periodes moet worden 'teruggeregeld' om aan die geluidsnorm te kunnen voldoen.

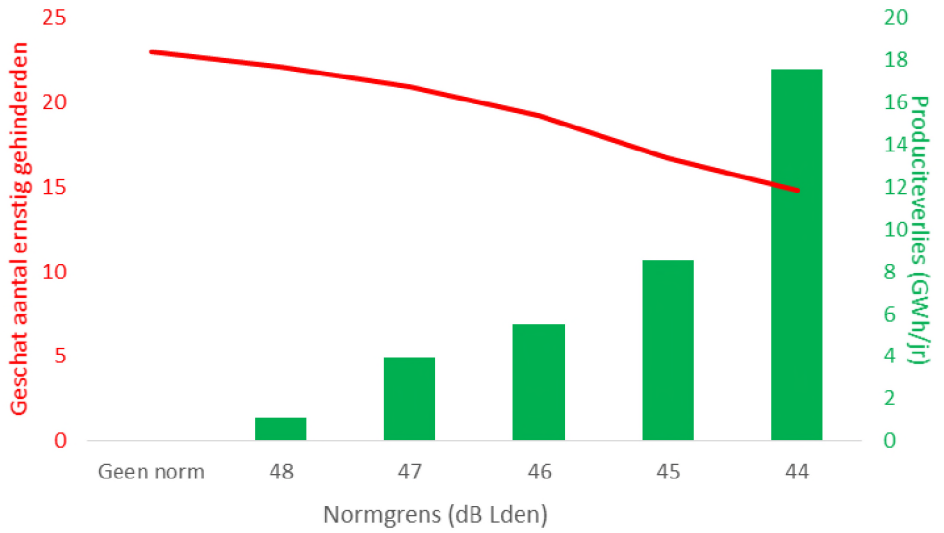
Hiertoe zijn berekeningen uitgevoerd met een representatief windturbinetype dat qua geluid tussen de onder- en bovengrens van de vergunning zit. Onderstaande tabel en figuur vatten samen:

Tabel 4: **Statistisch aantal ernstig gehinderden bij verschillende normgrenzen en bijbehorend opbrengstverlies. Zie 'Oplegnotitie geluid' (Bijlage L) voor een toelichting hoe deze resultaten zijn verkregen.**

Normgrens dB Lden	Aantal ernstig gehinderden	Geschat opbrengstverlies		
		procentueel	in GWh/jr	aantal hh./jr*
Geen	23			
48	22	1%	1	400
47**	21	3%	4	1.400
46	19	5%	6	2.000
45	17	7%	9	3.000
44***	15	17%	18	6.300

*hh/jr: een gemiddeld huishouden heeft een jaarlijks elektriciteitverbruik van ca. 2,8 MWh.
**47 dB Lden is de norm zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer en tot voorkort ook van toepassing op windparken.
*** *Er is gekozen om het minimale geluidniveau uit te werken tot niveaus van 44 dB Lden. Bij deze geluidbelasting bedraagt het percentage ernstig gehinderden binnenshuis circa 4%, wat overeenkomt met het percentage ernstig gehinderden voor snelwegverkeersgeluid bij de voorkeursgrenswaarde (het percentage bij de maximale grenswaarde ligt aanmerkelijk hoger).*

Figuur 8 **Grafische weergave van de tegengestelde belangen: het statistisch verwachte aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en de hoeveelheid productieverlies als gevolg van mitigerende maatregelen (groene balken).**



4.4.1.5 *Lokale norm windturbinegeluid*

De gemeente Beuningen vindt de gezondheid van haar inwoners belangrijk. Uit het milieueffectrapport voor WP Beuningen is gebleken dat er ten opzichte van alternatieve locaties binnen de gemeente relatief weinig woningen in de omgeving liggen. De uiteindelijk gekozen opstelling is op het thema gezondheid een optimalisatie ten opzichte van de inrichtingsalternatieven die in het milieueffectrapport zijn onderzocht.

De gemeente Beuningen stelt zich op het standpunt dat toepassing van een geluidsnorm van 47 dB L_{den} aanvaardbaar is om de volgende redenen:

- Het aantal ernstig gehinderden is in absolute zin beperkt. De milieuwinst van een strengere norm (in de vorm van een kleiner aantal ernstig gehinderden) is dermate gering dat deze niet opweegt tegen het nadeel van een beperking van de energieproductie en daarmee een lagere bijdrage aan het maatschappelijke doel van vermindering van CO_2-uitstoot door middel van duurzame energie. Indien bijvoorbeeld een geluidsnorm van 45 dB L_{den} zou worden gehanteerd, leidt dat tot 3-5 minder ernstig gehinderde omwonenden terwijl dit zou betekenen dat er jaarlijks ca. 5.000 MWh minder elektriciteit wordt geproduceerd, evenveel als het verbruik van 1.800 huishoudens. Een strengere norm zorgt tevens voor een magerder business case, wat enerzijds betekent dat er minder baten zijn voor de omgeving, maar anderzijds ook de realisatie van het windpark als geheel in gevaar brengt.
- Het hinderpercentage bij die norm is vergelijkbaar met het hinderpercentage bij weg- en railverkeer.
- Een norm van 47 dB L_{den} is niet duidelijk afwijkend van normen die elders in Nederland en in Europa gehanteerd worden[9].

4.4.1.6 *Lokale norm windturbinegeluid in de nachtperiode*

Uit het akoestisch onderzoek in het MER is naar voren gekomen dat de jaargemiddelde geluidsbelasting in de nachtperiode ter plaatse van gevoelige objecten nergens hoger is dan 41 dB[10]. Teneinde deze bescherming en de handhaafbaarheid daarvan te borgen kiest de gemeente ervoor om een aanvullende planregel op te nemen waarmee de jaargemiddelde geluidsbelasting in de nachtperiode (L_{night}) op geluidsgevoelige gebouwen niet hoger mag zijn dan 41 dB.

4.4.1.7 *Lokale norm laagfrequent geluid*

In het MER is beschreven dat een norm van 47 dB L_{den} ook voldoende bescherming biedt tegen laagfrequent geluid (paragraaf 10.2.5). De Staatssecretaris van I&M heeft toentertijd een brief aan de Tweede Kamer gestuurd met twee onderzoeken van het Rijksinstituut voor Volksgezond en Milieu (RIVM) en een literatuurstudie naar laagfrequent geluid door Bureau LBP|Sight. Op grond van inzichten uit deze onderzoeken concludeert de Staatssecretaris dat in de (oorspronkelijke) norm voor geluidhinder van windturbines 47 dB-Lden en 41 dB-Lnight en het bijbehorende reken- en meetvoorschrift voldoende bescherming bieden tegen de hinder van laagfrequent geluid.

Desondanks wenst de gemeente handhavend op te kunnen treden in situaties waarin ontoelaatbaar veel laagfrequent geluid wordt geproduceerd door de windturbines (bijvoorbeeld wegens een technisch mankement) maar de 47 dB L_{den} niet

[9] bron: kennisbericht geluid van windturbines, 2015
[10] zie tabel 21 op p. 36 van het Akoestisch onderzoek t.b.v. het CombiMER.

wordt overschreden. Daartoe bevat het bestemmingsplan een regel om de laagfrequente emissie van de windturbines te maximeren. Met deze planregel wordt gewaarborgd dat direct gehandhaafd kan worden op het moment dat de emissie van laagfrequente tonen boven een bepaalde drempel uitstijgt. Zie ook Bijlage Lvoor een inhoudelijke onderbouwing van deze 'laagfrequent-geluidnorm'.

4.4.1.8 *Rekenen en meten*

Om de geluidsbelasting te berekenen is een rekenmethodiek vereist die rekening houdt met de specifieke eigenschappen van windturbinegeluid. Het document 'Reken- en meetvoorschrift Windturbines[11]' is specifiek opgesteld voor het berekenen van windturbinegeluid. De overdrachtsberekeningen van deze rekenmethode zijn integraal overgenomen van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" (HMRI), uitgave 1999 van het Ministerie van VROM, methode II.8. Het HMRI is op zijn beurt op vele fronten vergelijkbaar[12] met ISO 9613-2, de volgens de EU-richtlijn aanbevolen methode voor overdrachtsberekeningen voor industriegeluid (windturbinegeluid wordt niet genoemd in de EU-richtlijn). Het Reken- en meetvoorschrift windturbines is gebaseerd op het HMRI, maar is aangevuld met onderdelen die specifiek voor windturbines van belang zijn. Zo komt de beschreven methode om geluidbronmetingen uit te voeren grotendeels overeen met de methode die in IEC 61400-11 wordt beschreven. Daarnaast worden, om de jaargemiddelde geluidemissie van een windturbine te bepalen, windsnelheidsverdelingen beschikbaar gesteld[13] op ashoogtes tussen 10 en 260 meter. De betreffende bijlage is daarmee de best beschikbare methode voor het bepalen van windturbinegeluid. Het windturbinegeluid is berekend met het rekenprogramma Geomilieu, module IL-WT. Dit rekenprogramma volgt het Reken- en meetvoorschrift windturbines. Bij de beoordeling van geluid wordt primair gekeken naar de effecten op geluidgevoelige objecten zoals die zijn gedefinieerd in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Overige objecten en terreinen worden niet beschermd tegen andersoortige geluidbronnen en worden daarom voor windturbinegeluid eveneens buiten beschouwing en normering gelaten.

Op basis van voorgenoemde redenen wordt het Reken- en meetvoorschrift windturbines toepasbaar geacht om geluidberekeningen uit te voeren voor windturbinegeluid. De methodiek in het Reken- en meetvoorschrift is de best beschikbare methode waarmee de gevolgen voor het milieu inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

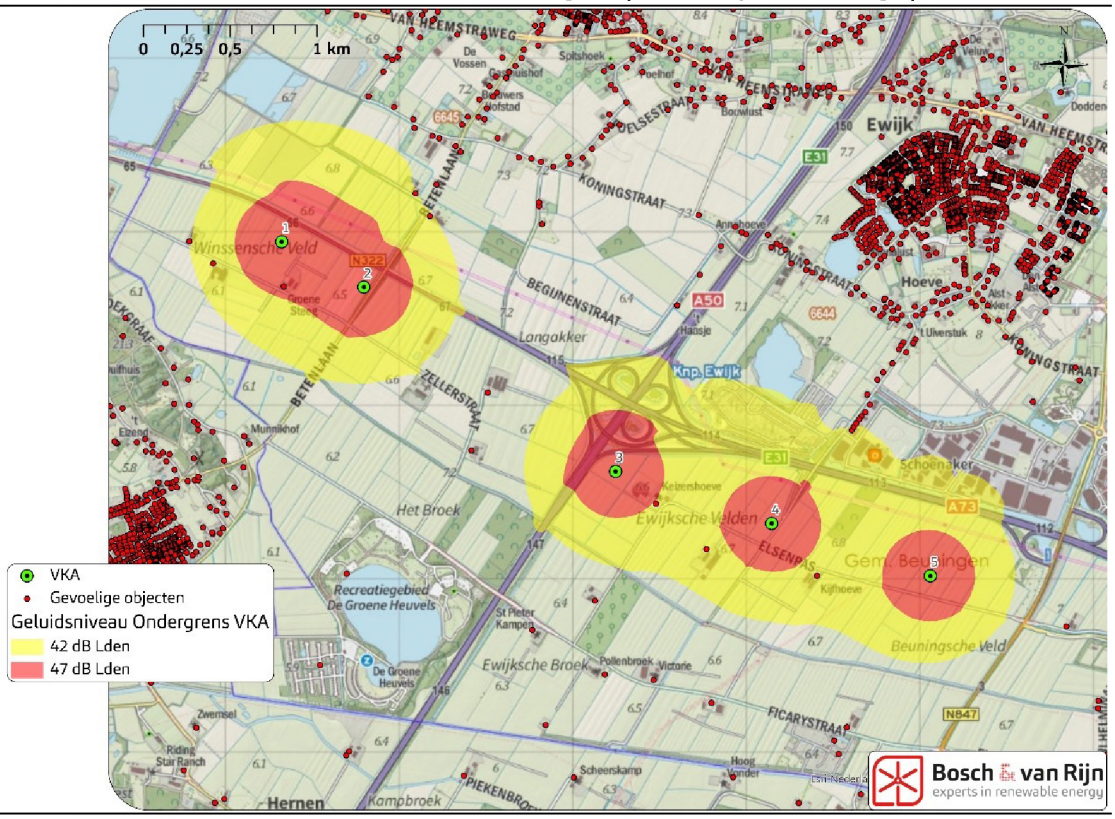
4.4.2 *Onderzoek*

Er is een akoestisch onderzoek opgesteld waarin het voornemen is onderzocht (Bijlage A). Hierin is een bandbreedte in de jaargemiddelde bronsterkte beschouwd die gebaseerd is op de bronsterktes van een aantal mogelijke windturbinetypes die aan

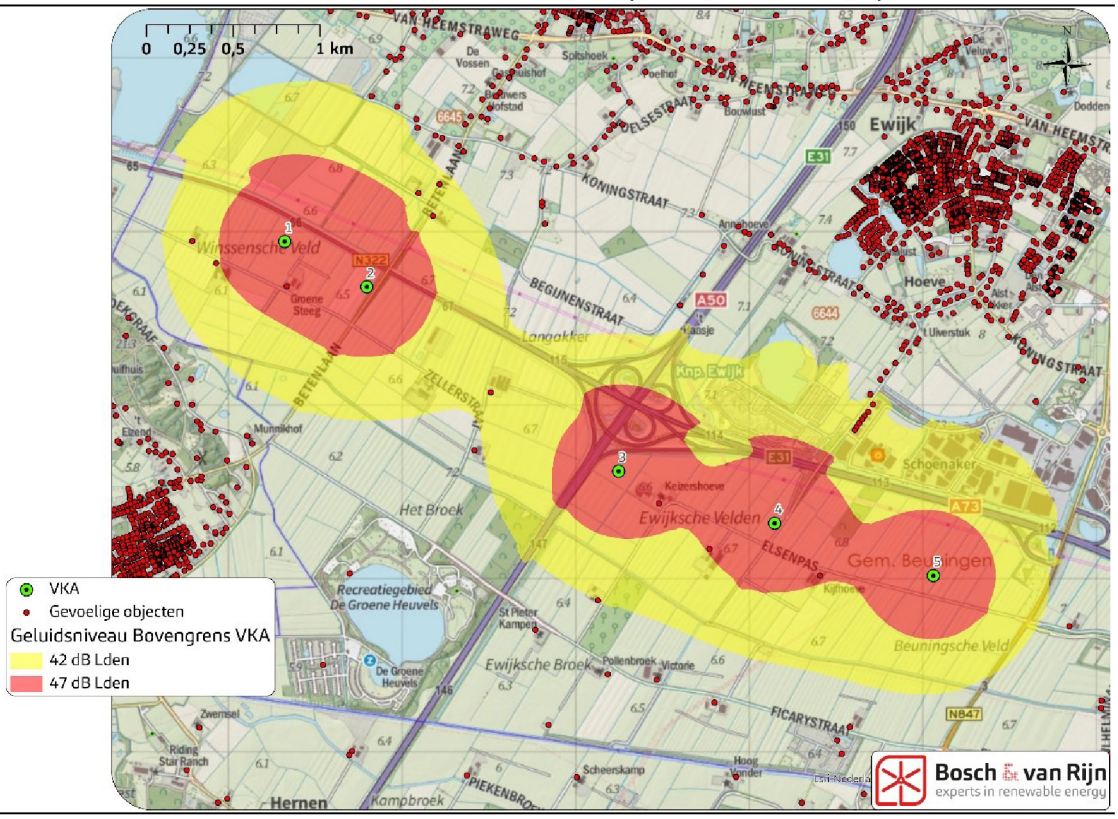
[11] Het Reken- en meetvoorschrift windturbines is in te zien als Bijlage 4 bij de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer zoals deze gold op 29 juni 2021. https://wetten.overheid.nl/BWBR0022830/2017-01-01#Bijlage4
[12] Brief van de minister van VROM, 31 209, nr 135, 28-9-2010
[13] Brief van de StaS van Economische Zaken en Klimaat d.d. 9 juni 2021, DGKE-WO/21119163

de voorwaarden voor de afmetingen voldoen. Hiertoe zijn berekeningen uitgevoerd met het type met het laagste bronvermogen, de 'Vestas V162 5.6' (ondergrens bandbreedte) en het hoogste bronvermogen, de 'Nordex N163/5.X' (bovengrens bandbreedte). Ten behoeve van de beoordeling conform de beoordelingscriteria zoals gesteld in de notitie reikwijdte en detailniveau, zijn de 47 en 42 dB Lden-contouren van de onder- en bovengrens van het voorkeursalternatief weergegeven

Figuur 9 **L_{den} 47- en 42 dB-contour van de VKA-Ondergrens (V162-5.6 op 140m ashoogte).**



Figuur 10 **L_{den} 47- en 42 dB-contour van de VKA-Bovengrens (N163 op 170m ashoogte).**



Het aantal gevoelige objecten binnen de 42L_{den} contour bedraagt 11 woningen voor de ondergrens en 20 voor de bovengrens.

Tabel 5 **Aantallen woningen: samenvatting geluidsimmissie VKA onder- en bovenvariant.**

	Aantal woningen met L_{den} > 42	Aantal woningen met L_{den} > 47
Ondergrens	11	1
Bovengrens	20	4

Zoals in bovenstaande tabel te zien is, zijn mitigerende maatregelen benodigd om met de onder- en bovengrens te kunnen voldoen aan de lokale norm van 47dB L_{den} voor geluidshinder. Deze mitigatie is mogelijk door een deel van de windturbines gedurende een periode in geluidsarme modus te laten draaien (zie akoestisch onderzoek). Na toepassing van mitigatie op de onder- en bovengrens ter reductie van het jaargemiddeld geluidsniveau, wordt voldaan aan de lokale norm voor wat betreft geluidhinder.

Tabel 6 **Aantal woningen binnen de geluidscontouren, inclusief het effect van mitigerende maatregelen.**

	Aantal woningen met L_{den} > 42	Aantal woningen met L_{den} > 47
Ondergrens	11	1
Bovengrens	20	4
Ondergrens na mitigatie[14]	8	0
Bovengrens na mitigatie	10	0

[14] Voor de mitigatie zie het Akoestisch onderzoek (MER Bijlage B).

4.4.3 *Cumulatie*

Er zijn andere geluidsbronnen in de omgeving van het windpark, voornamelijk wegverkeerslawaai, het industrieterrein Schoenaker en de zandwinningsactiviteiten rond de Geertjesgolf.
Cumulatie is in het akoestisch onderzoek (MER Bijlage B) voor onder- en bovengrens van het VKA in detail behandeld, inclusief een inventarisatie van het bestaande geluidsniveau op omliggende woningen door adviesbureau LBP-Sight.

De gecumuleerde geluidsbelasting is berekend voor ca. 140 geluidsgevoelige objecten; zowel binnen een straal van 1000 meter rondom de zoekzone alsook diverse maatgevende punten die net buiten de 1000-metergrens vallen.

Voor de beoordeling van het aspect cumulatie is aangesloten bij de beoordelingsmethodiek van het aspect gezondheid, welke is beschreven in Hoofdstuk 4.6.

Zie Bijlage B van het MER voor meer details over de cumulatieve geluidsbelasting.

4.4.4 *Conclusie*

Uit de rekenresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan de lokaal geldende geluidsnorm. Voor zowel de onder- en bovengrens van Windpark Beuningen geldt dat normoverschrijding middels toepassing van geluid mitigerende modi kan worden voorkomen. Hierdoor is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.5 Slagschaduw

4.5.1 *Toetsingskader*

Tot voorkort gold een rechtstreeks geldende slagschaduwnorm voor windparken, opgenomen in de (ministeriële) Activiteitenregeling milieubeheer: voor gevoelige objecten binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter gold dat de windturbine moet worden afgeschakeld wanneer er *''gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden''.* Omdat voor het Activiteitenbesluit en bijbehorende Activiteitenregeling ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn. In de uitspraak wordt expliciet door de RvS genoemd dat een gemeenteraad niet verplicht is aan te sluiten bij de normen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. De raad kan er ook voor kiezen om eigen normen te hanteren. Die normen moeten dan zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

4.5.1.1 ***Slagschaduwhinder***

Dat neemt niet weg dat er een inhoudelijke onderbouwing voor de wettelijke norm bestaat. In de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State

(ABRvS) betreffende het inpassingsplan voor windpark De Drentse Monden-Oostermoer (ECLI:NL:RVS:2018:616, overweging 132) is opgenomen: *"Voorts volgt, zo staat in het verweerschrift, uit onderzoek dat in 1999 in Duitsland is verricht, dat omwonenden van windturbines die een netto slagschaduwduur van meer dan 15 uur per jaar ervaren een hogere mate van dagelijkse hinder ervaren in hun leefomgeving. Naar aanleiding van dat onderzoek is in 2000 laboratoriumonderzoek verricht. Volgens dat laboratoriumonderzoek kan in de eerste 20 minuten dat harde slagschaduw optreedt een fysieke reactie worden veroorzaakt, die bij langere blootstelling daarna door het lichaam wordt gecompenseerd. De onderzoekers hebben aanbevolen de slagschaduwduur te beperken om effecten op langere termijn te voorkomen vanwege de energie die deze compensatie kost, zo is in het verweerschrift toegelicht. (...) Volgens de ministers worden, gelet op de conclusies uit deze onderzoeken, met de norm waarbij slagschaduw is beperkt tot maximaal 17 dagen gedurende maximaal 20 minuten per dag binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter, gezondheidsklachten voorkomen en wordt de hinder in voldoende mate beperkt".*
De genoemde Duitse onderzoeken (Pohl, 1999), (Pohl, 2000) en hun conclusies over het effect van slagschaduwhinder zijn nog steeds relevant voor de beoordeling van slagschaduweffecten. Ten aanzien van eventuele directe gezondheidseffecten in de vorm van (epileptische) beroertes geldt dat in diverse wetenschappelijke studies is aangetoond dat moderne windturbines geen risico geven op dergelijke effecten. Deze kunnen alleen (in zeer zeldzame gevallen) optreden bij flikkerfrequenties van 2.5 Hz of hoger, hetgeen niet voorkomt bij moderne windturbines. Zie bijvoorbeeld (Smedley, Webb, & Wilkins, 2010).
Hoewel er sinds 1999 diverse onderzoeken zijn uitgevoerd naar effecten van slagschaduw van windturbines op hinderbeleving en gezondheidseffecten[15] zijn er geen nieuwe kwantitatieve inzichten die de conclusies uit 1999 en 2000 tegenspreken of veranderen.

Wat betreft de objecten waarvoor de norm geldt kan worden aangesloten bij geluidgevoelige objecten. Het gaat immers om objecten waar langdurige aanwezigheid van personen aan de orde is, hetgeen voor zowel slagschaduwhinder als geluidshinder relevant is. Behalve geluidsgevoelige objecten kan ook naar kantoorpanden worden gekeken, aangezien ook daar sprake is van de langdurige aanwezigheid van personen die hinder kunnen ondervinden van slagschaduw.

4.5.1.2 *Lokale slagschaduwnorm gevoelige objecten*

Het is 'common practise' in slagschaduw studies voor windparken om een grenswaarde van 5 uur en 40 minuten te hanteren voor gevoelige objecten, hetgeen een interpretatie is van de wettelijke norm uit de Activiteitenregeling (maximaal 17 dagen gedurende maximaal 20 minuten). Maar feitelijk is deze grenswaarde echter aanzienlijk strenger dan de wettelijke norm. Zo oordeelde de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB) ook in haar deskundigenadvies over Windpark Drentse Monden Oostermoer (d.d. 17 februari 2017, kenmerk StAB -40218), waar getoetst werd aan maximaal 6 uur per jaar: *"de streefwaarde van maximaal 6 uur slagschaduw per jaar voorziet in (veel) geringere aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden dan de normering in het*

[15] Zie bijvoorbeeld (Merlin, Newton, Ellery, Milverton, & Farah, 2013)

Activiteitenbesluit milieubeheer. Ten eerste tellen nu ook de dagen mee waarop de slagschaduw minder is dan 20 minuten. Ten tweede worden alle minuten meer dan 20 minuten ook meegeteld." Nog recenter heeft de Raad van State haar opstelling in dezen bevestigd in haar uitspraak ten aanzien van Windmolenpark Elzenburg – De Geer (ECLI:NL:RVS:2021:1681, overweging 15).

Desondanks kiest de gemeente Beuningen ervoor om een nóg strengere norm te hanteren voor slagschaduw op gevoelige objecten. Als planregel wordt opgenomen dat windturbines moeten zijn voor zien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden.

NB. In verband met de technische stilzettijd mag gemiddeld per jaar maximaal 30 minuten slagschaduw optreden ter plaatse van gevoelige objecten. De afstand geldt van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het gevoelige object.

4.5.1.3 *Lokale slagschaduwnorm kantoren*

De gemeente Beuningen vindt bescherming tegen bewegende slagschaduw van windturbines ook belangrijk voor panden met een kantoorfunctie; ook daar kan slagschaduw immers voor hinder zorgen. Door de slagschaduw tijdens doordeweekse kantooruren tot maximaal 6 uur per jaar te beperken wordt deze overlast tot een volgens de gemeente aanvaardbaar niveau teruggebracht. Dit motiveert zij door te stellen dat dergelijke beschermingsniveaus gangbaar zijn en worden toegepast voor woningen bij andere windparken.

Als planregel wordt opgenomen dat windturbines moeten zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afgeschakeld indien slagschaduw optreedt ter plaatse van panden met een kantoorfunctie voorzover de afstand tussen de windturbine en de panden met een kantoorfunctie minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 6 uur per jaar slagschaduw kan optreden gedurende weekdagen en tijdens kantooruren (08:30 t/m 17:30) en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van panden met een kantoorfunctie ramen bevinden.

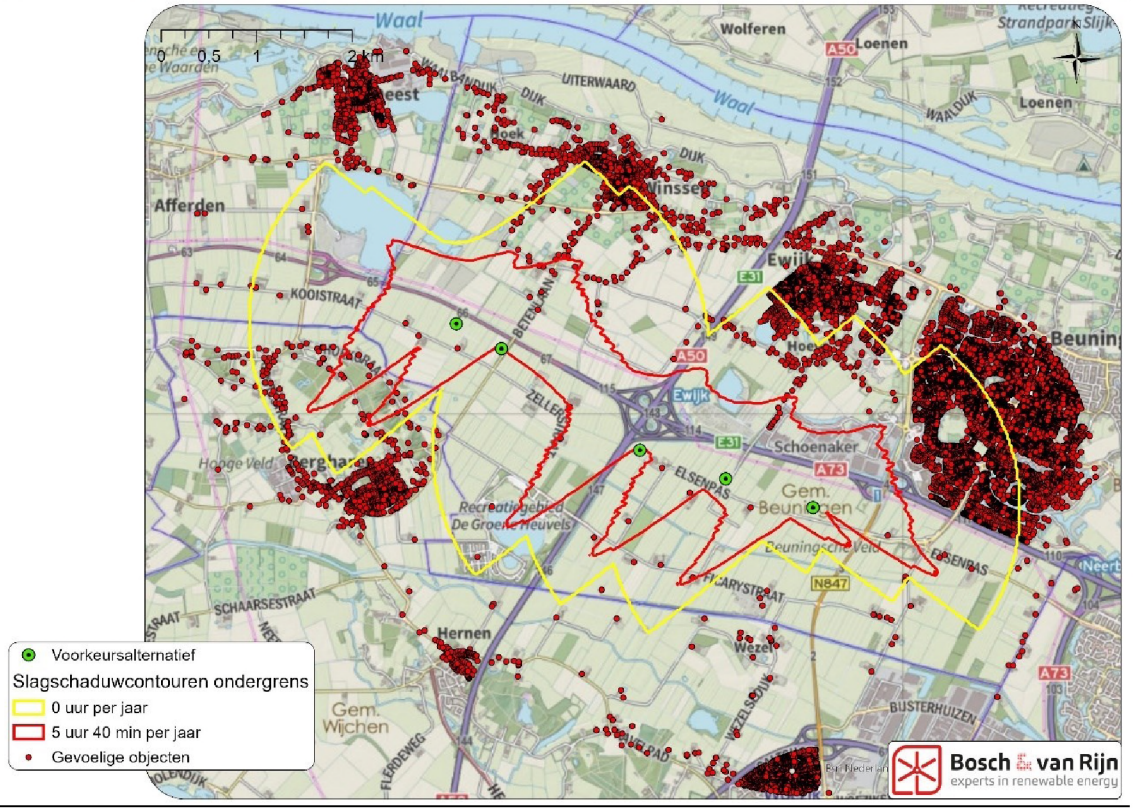
4.5.2 *Onderzoek*

4.5.2.1 *Gevoelige objecten*

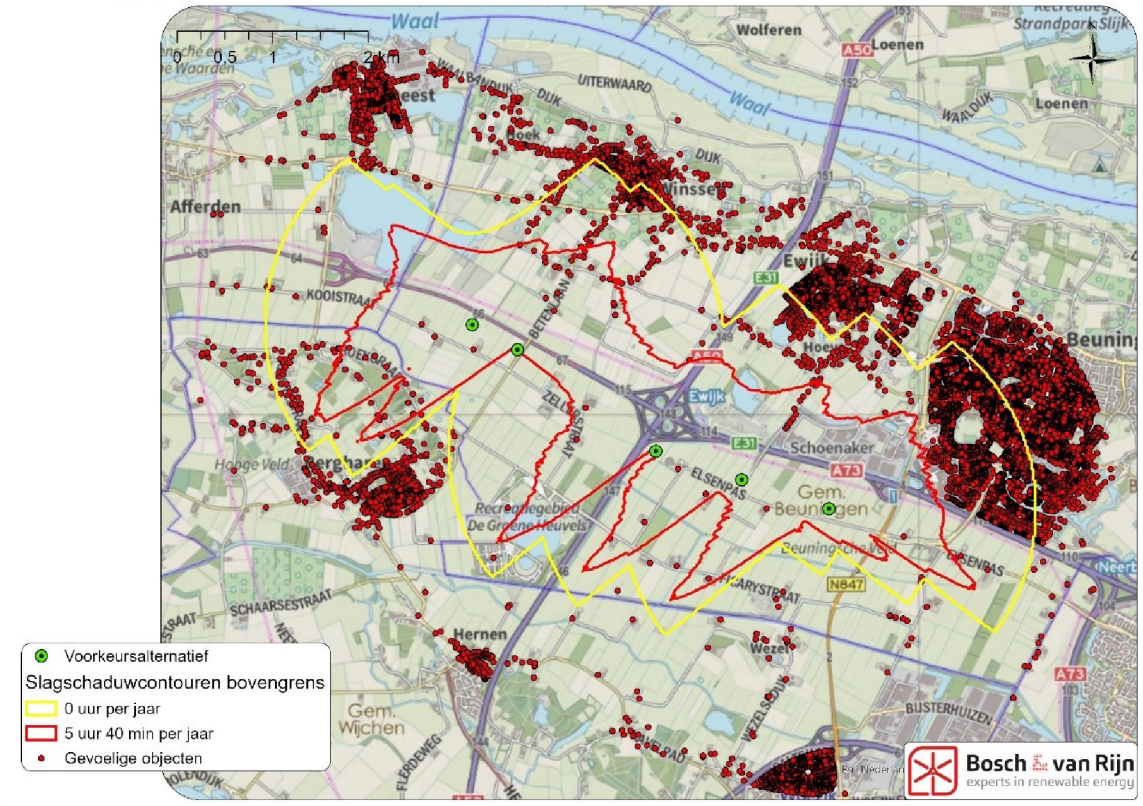
In het slagschaduwonderzoek (Bijlage C en Bijlage M oplegnotitie) is de opstelling onderzocht op de afmetingen 150 rotordiameter op 140 as (ondergrens) en 180 rotordiameter op 155 as (bovengrens). Dit onderzoek is representatief voor de windturbinetypes (maatvoering) die het bestemmingsplan maximaal mogelijk maakt. Als projectMER criteria zijn onderzocht het aantal gevoelige objecten gelegen binnen de 5:40u- en 0u slagschaduwcontouren van de onder- en bovengrens.

Onderstaande figuren geven deze slagschaduwcontouren weer. De slagschaduwduur op gevoelige objecten gelegen buiten de 0 uur contour is verwaarloosbaar.

Figuur 11 **De 5:40u en 0u slagschaduwcontouren van de ondergrens. Hierbij zijn ook nabijgelegen woningen (gevoelige objecten) weergegeven.**



Figuur 12 **De 5:40u en 0u slagschaduwcontouren van de bovengrens. Hierbij zijn ook nabijgelegen woningen (gevoelige objecten) weergegeven.**



In de tabellen hieronder wordt het aantal gevoelige objecten van derden binnen de slagschaduwcontouren gegeven.

Tabel 7 **Aantal gevoelige objecten binnen de slagschaduwcontouren van de opstellingen.**

	Aantal woningen binnen	
	0 uur-contour	5:40 uur-contour
Ondergrens	3113	38
Bovengrens	3193	69

In het kader van het projectMER is daarnaast onderzocht hoeveel stilstand zou moeten worden toegepast met behulp van een stilstandvoorziening om slagschaduw per gevoelig object te beperken tot 05:40 uur per jaar. Deze voorziening schakelt de windturbine uit wanneer deze normoverschrijdende slagschaduw veroorzaakt, afhankelijk van tijd, datum, windrichting en bewolking. Het gaat om een totale stilstand van circa 24 uur en 30 minuten per jaar voor de ondergrens en 39 uur en 30 minuten per jaar voor de bovengrens.

Tenslotte is inzichtelijk gemaakt hoeveel slagschaduw er in totaal door de windturbines op woningen wordt veroorzaakt. Dit is niet simpelweg een som van de schaduw per gevoelig object, omdat de schaduw bijna altijd meerdere objecten tegelijk zal beslaan. De berekende slagschaduw komt direct overeen met de stilstand die nodig is om alle slagschaduw op gevoelige objecten te voorkomen, waarmee wordt voldaan aan de lokaal geldende slagschaduwnorm. Zie MER Bijlage C en Bijlage M oplegnotitie voor de berekening.

Tabel 8 **Verwachte jaarlijkse slagschaduw per opstelling.**

Opstelling	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)
Ondergrens	414:43	1,00%
Bovengrens	533:06	1,28%

4.5.2.2 *Kantoren*

Voor alle kantoorpanden binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter is onderzocht hoeveel slagschaduw jaarlijks zal optreden als gevolg van de bovengrens van het VKA, wanneer geen stilstand wordt toegepast.

Uit de berekening volgt dat er 42 kantoren zijn waar als gevolg van de bovengrens een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw wordt verwacht op doordeweekse dagen, binnen kantooruren (08:30-17:30).

Vervolgens is voor de bovengrens berekend hoeveel stilstand er benodigd is om de slagschaduw te beperken tot maximaal 6 uur per kantoor per jaar op doordeweekse dagen, binnen kantooruren (08:30-17:30). Dit is de benodigde stilstand om te kunnen voldoen aan de lokale norm voor slagschaduw op kantoorpanden.

Tabel 9 **Verwachte jaarlijkse stilstand om normoverschrijding bij kantoorpanden te voorkomen.**

Opstelling	Stilstand per jaar (uu:mm)	Derving (% van draaiuren)
Bovengrens	49:26	0,12%

4.5.3 *Conclusie*

Uit het onderzoek blijkt dat kan worden voldaan aan de lokale normen voor slagschaduw. Door een stilstandvoorziening toe te passen wordt normoverschrijding ter plaatse van gevoelige objecten en kantoren voorkomen. Voor woningen in de omgeving van het windpark betekent dit dat er in de praktijk maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar kan optreden als gevolg van de tijd die nodig is om de windturbine af te schakelen op het moment dat er slagschaduw optreedt.

4.6 Gezondheid Effecten Screening (GES)

4.6.1 *Toetsingskader*

Voor windenergie geldt dat geluid het enige aspect is dat in verband wordt gebracht met gezondheid. Daarom wordt bij de bepaling van de GES-score (gezondheidseffectscreening) de geluidsbelasting ter plaatse van omliggende woningen beschouwd. GES is ontwikkeld om bij ruimtelijke planvorming in beeld te brengen wat de werkelijke gezondheidsrisico's zijn rondom enkele milieufactoren, in aanvulling op wettelijke milieunormen of afspraken, die niet altijd voldoende zijn om risico's en klachten te vermijden. Niet alleen de feitelijke kwaliteit in de omgeving wordt daarbij in aanmerking genomen, maar ook het aantal blootgestelde mensen. Geluid

is één van de milieusegmenten die met een GES beoordeeld worden op mogelijke gezondheidseffecten. (Bron: InfoMil).

Aangezien de cumulatieregels alle geluid omrekenen naar wegverkeer equivalente geluidsniveaus wordt de GES-beoordeling van wegverkeer gehanteerd om het gecumuleerde geluidsniveau om te rekenen naar een GES-score. Op deze manier krijgt dus elke woning een GES-score waarbij cumulatie met andere geluidsbronnen in de omgeving is verwerkt. Een GES-score is een getal van 0 t/m 8, waarbij bij score 6 het Maximaal Toelaatbare Risico wordt overschreden. In het MER is voor woningen in de buurt van het windpark een GES-score berekend.

Tabel 10 **Relatie tussen de cumulatieve geluidsbelasting en de GES-scores.**

GES-score	Beoordeling	van (dB)	tot (dB)
GES 0	Zeer goed	0	43
GES 1	Goed	43	48
GES 2	Redelijk	48	53
GES 4	Matig	53	58
GES 5	Zeer matig	58	63
GES 6	Onvoldoende	63	68
GES 7	Ruim onvoldoende	68	73
GES 8	Zeer onvoldoende	73	100

4.6.2 *Onderzoek*

De GES-scores zijn bepaald door het cumulatieve geluidsniveau voor en na de komst van de windturbines te berekenen. De som van de GES-scores van de woningen is een (versimpelde) maat voor het totale gezondheidseffect van een situatie. De toename van deze GES-score is gebruikt om het gezondheidseffect van de onder- en bovengrens van het VKA te meten.

Onderstaande tabel toont de uitkomsten van de GES beoordeling voor de ca. 140 onderzochte omliggende woningen, alsmede de toename ervan ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 11 **Aantallen woningen per GES-klasse, per alternatief.**

	Huidig	VKA excl mitigatie		VKA incl mitigatie	
		onder	boven	onder	boven
GES 0	0	0	0	0	0
GES 1	10	7	6	8	8
GES 2	29	28	22	27	25
GES 4	59	58	62	58	60
GES 5	23	28	28	28	28
GES 6	15	15	18	15	15
GES 7	5	5	5	5	5
GES 8	0	0	0	0	0
Totaal	141	141	141	141	141
Totale GES-score	544	560	581	559	563
Toename to.v. huidig*		12	16	11	13

* Het feit dat de toename van de GES-score kleiner is dan het verschil tussen de sommen van de GES-scores wordt veroorzaakt door het feit das GES-score 3 niet bestaat. Voorbeeld: een woning die van score 1 naar score 4 gaat ondervindt een toename van 2 klassen.

Daarnaast is in het akoestisch onderzoek (MER Bijlage B) de toename van het cumulatieve geluidsniveau van de individuele woningen onderzocht:

- Bij zowel de onder- als de bovengrens zijn er 2 woningen waar de toename van het cumulatief geluidsniveau tenminste 5 dB bedraagt. Bij geen van de omliggende woningen verhoogt de GES-score naar 6 (onvoldoende). Zie onderstaande tabel:

Tabel 12 **Overzicht van alle woningen waar de cumulatieve geluidsbelasting a.g.v. het VKA met 5 dB of meer toeneemt. Een GES-score van 5 is te classificeren als 'zeer matig'.**

Adres	huidig	VKA onder (incl. mitigatie)	VKA boven (incl mitigatie)
Kooistraat 7 Winssen	2	5	5
Elsenpas 2 Ewijk oostgevel	4	5	5

- Er zijn geen woningen waar de GES-score als gevolg van het windpark toeneemt naar een 6 ('onvoldoende').
- Hoewel er een groot verschil zit in de geluidsproductie van de onder- en bovengrens van het VKA is het verschil in effect op de GES-scores gering. Dit is te verklaren door de mitigatie: er moet voor de bovengrens meer worden teruggeregeld dan voor de ondergrens. Dit heeft een nivellerend effect.

4.6.3 *Conclusie*

Bij geen van de onderzochte woningen is sprake van een toename in de GES-score naar 6 als gevolg van het windpark. Dit betekent dat het Maximaal Toelaatbare Risico wordt niet wordt overschreden als gevolg van het windpark. Daarnaast blijkt dat er weinig verschil bestaat tussen de onder- en bovengrens van het VKA, voor wat betreft gezondheidseffecten.

4.7 Bodem, archeologie, Water

4.7.1 *Bodem*

Voor het milieuaspect bodem wordt getoetst of op de locatie verontreinigde gronden te verwachten zijn. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt of verontreiniging te verwachten en aan te treffen is tijdens de bouw van het windpark.

4.7.1.1 *Toetsingskader*

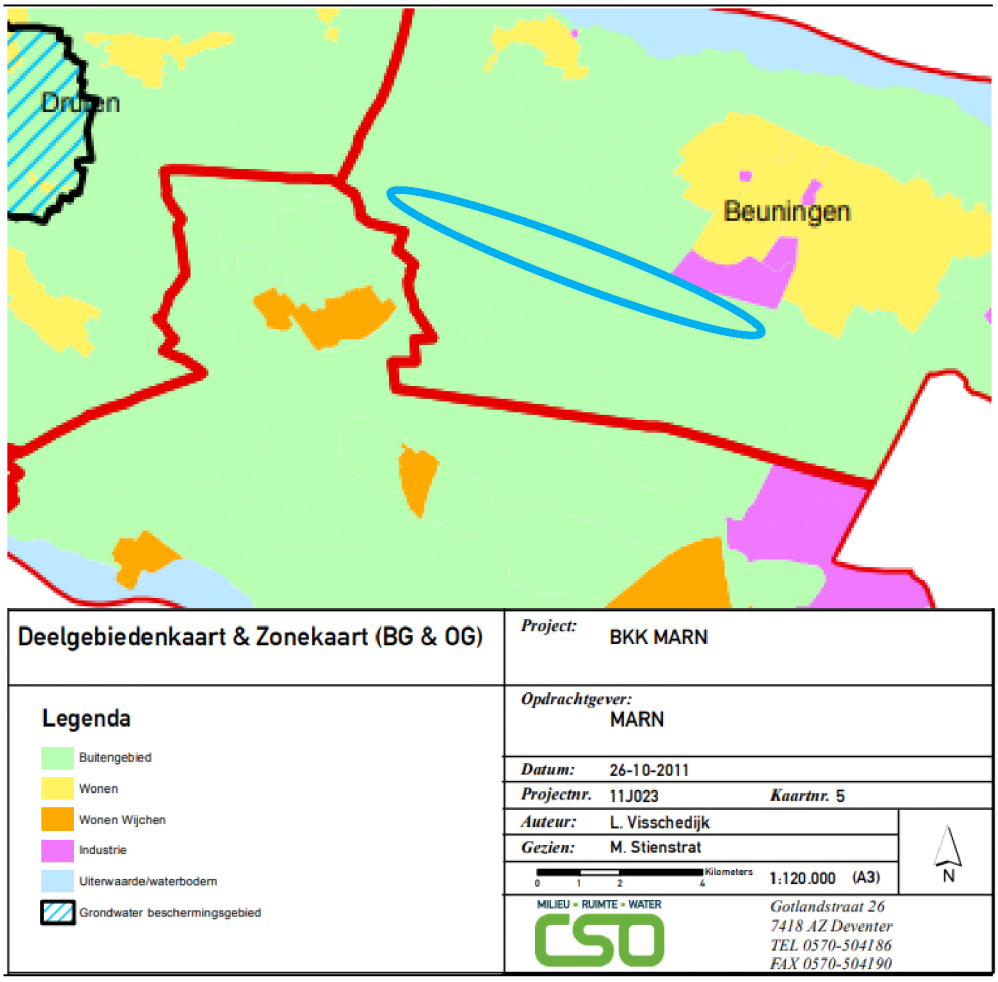
Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak (ernstige verontreinigingen). In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

4.7.1.2 *Onderzoek en resultaten*

Bij de aanleg van de windmolens zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. De verankering van de windmolens vindt plaats met een betonnen voet. Daardoor zal een hoeveelheid grond ontgraven moeten worden. Voor de uitvoeringsfase zal in het kader van de bouwvergunning en de Arbowet een bodemonderzoek ter plaatse van de posities moeten worden uitgevoerd. Vanuit de functie van windturbines worden verder geen eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Er is immers geen sprake van de langdurige aanwezigheid van personen. Voor moderne windturbines geldt dat er geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten. Bij aan- of afvoer van grond zal uiteraard aan het Besluit bodemkwaliteit worden voldaan. Voor het afgraven van grond ten behoeve van de aanleg van de molenfundamenten, bouw- en onderhoudswegen en kraanopstel-plaatsen is in sommige gevallen een vergunning nodig op grond van de Ontgrondingenwet.

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit op de locaties van de windturbines is bekeken of er op dit moment bedrijfsactiviteiten op de locaties plaatsvinden, waarbij potentieel bodemverontreiniging kan ontstaan en of in het verleden activiteiten hebben plaatsgevonden, waarbij verontreiniging is ontstaan. Om dit inzichtelijk te maken is aansluiting gezocht bij de bodemkwaliteitskaart van de Milieusamenwerking en Afvalverwerking Regio Nijmegen (MARN). Zoals te zien in onderstaande figuur ligt het plangebied volledig in de bodemkwaliteitszone buitengebied. In het rapport bij de bodemkwaliteitskaart MARN wordt toegelicht dat het gehele buitengebied (groen gemarkeerd in Figuur 13) na bodemonderzoeken is geclassificeerd als bodem met een hoge kwaliteit, namelijk Landbouw/natuur (achtergrondwaarden – AW2000). De aanleg van kabels is geen onderdeel van dit bestemmingsplan. Daarvoor wordt, indien nodig, een onderzoek en melding Bbk uitgevoerd.

Figuur 13 **Uitsnede van bodemkwaliteitskaart met legenda.**



4.7.2 *Archeologie*

Voor het milieuaspect archeologie wordt getoetst of op een bepaalde locatie archeologische waarden bekend zijn dan wel te verwachten zijn. Ten behoeve hiervan worden windturbines die binnen of in de nabijheid van een terrein van archeologische waarde of een gebied met een (middel)hoge archeologische verwachting zijn gelegen in beeld gebracht. Hiermee kan een inschatting gemaakt worden of archeologische waarden te verwachten en aan te treffen zijn tijdens de bouw van het windpark.

4.7.2.1 *Toetsingskader*

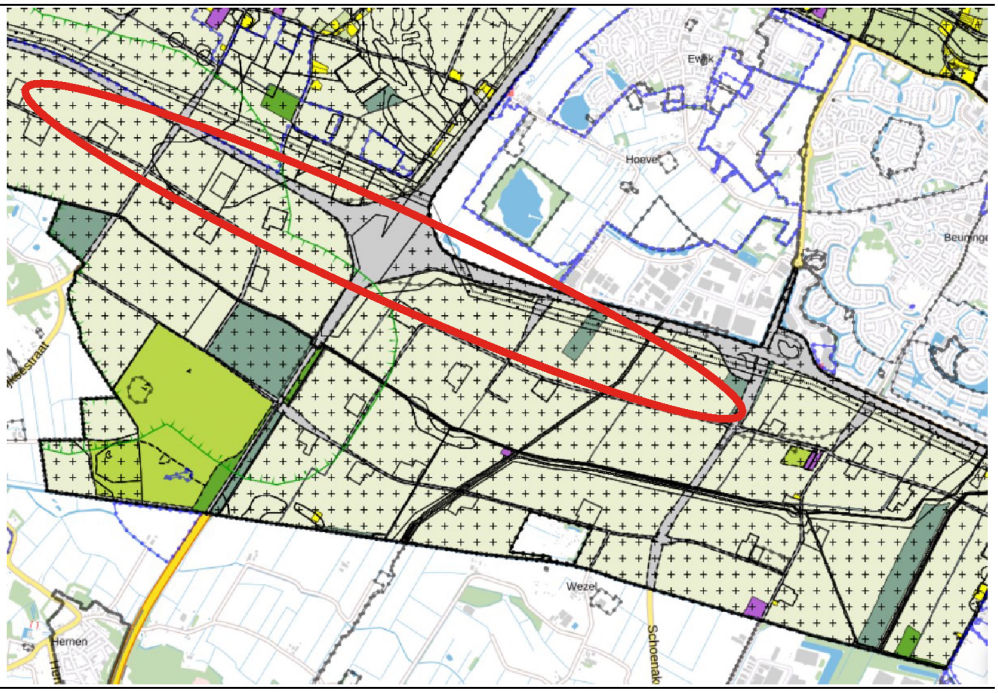
Wet op de archeologische monumentenzorg
In de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen, waarbij in beginsel geldt: “de veroorzaker betaalt”. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van het bodemarchief “in situ” (ter plekke), omdat de bodem de

beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden. Gemeenten zijn verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor overweging van archeologievriendelijke alternatieven.

Na de invoering van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving hebben provincies de bevoegdheid gekregen om zogenaamde attentiegebieden aan te wijzen. Dit zijn gebieden die archeologisch waardevol zijn of naar verwachting waardevol zijn. Gemeenten zullen in dat geval verplicht worden hun bestemmingsplan(nen) in het desbetreffende gebied te herzien. Gemeenten kunnen dan in het bestemmingsplan deze gebieden archeologische waarden toekennen waarbij een vergunning met onderbouwend archeologisch onderzoek verplicht gesteld wordt.

4.7.2.2 *Onderzoek en resultaten*

Figuur 14 **Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied gemeente Beuningen, onherroepelijk: 01-08-2012. Plangebied WP Beuningen is rood omcirkeld.**



Bovenstaande uitsnede laat zien dat het gehele plangebied is aangeduid met de dubbelbestemmingen ‘waarde archeologie’ [+++]. Voor een klein gedeelte van het plangebied, gelegen in de hoek die wordt gevormd door de N322 (Maas en Waalweg) en de Betenlaan, gaat het om de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 2’. In de rest van het gebied is de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’ van toepassing.

Voor het VKA geldt dat alle windturbines zijn gesitueerd in gebied met de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’. Volgens de regels bij het bestemmingsplan zal een archeologisch rapport moeten worden overlegd wanneer een bouwwerk in dit gebied groter is dan 2000m^2. Uit het archeologisch vooronderzoek dat naar aanleiding van deze bepaling is uitgevoerd blijkt dat voor delen van het projectgebied

nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De archeologische waarde wordt overgenomen in het bestemmingsplan waarmee de verplichting tot nader archeologisch onderzoek en de aanlegvergunningplicht blijft bestaan.

4.7.3 *Water*

Voor het milieuaspect water wordt getoetst of windturbines voorzien zijn op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding. Ten behoeve hiervan wordt gekeken naar grondwater, grondwaterbeschermings- en waterwingebieden en naar waterbergingsgebieden.

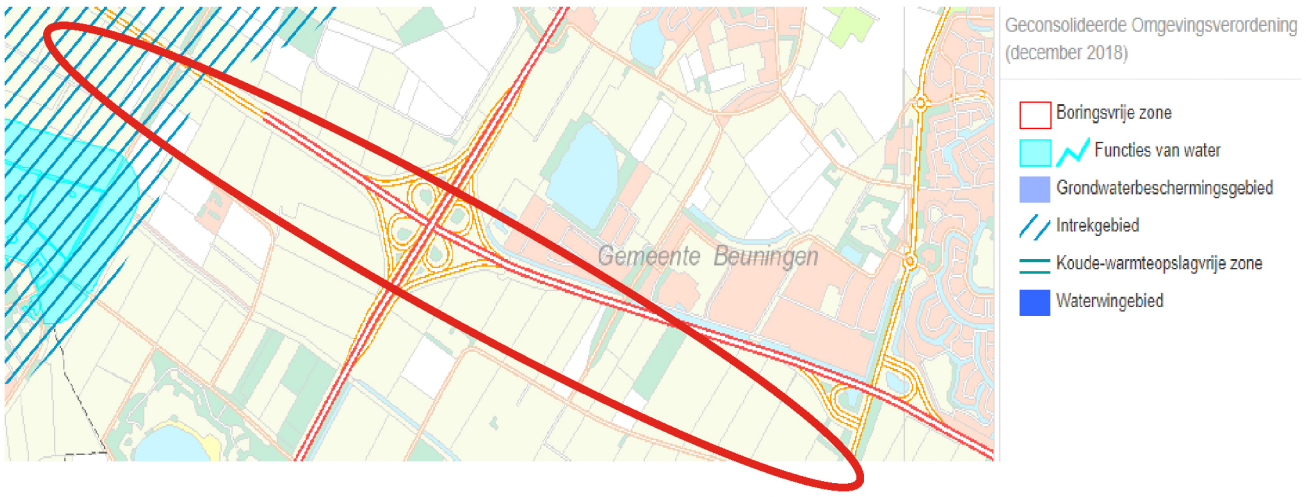
4.7.3.1 *Toetsingskader*

Op grond van de Wro moet bij een ruimtelijke ontwikkeling inzicht worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding.
In de Waterwet is de waterhuishouding, veiligheidsnormering voor primaire waterkeringen, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. Waterschap Rivierenland draagt in het plangebied zorg voor het functioneren van het watersysteem. De Keur van het Waterschap Rivierenland 2014 is van kracht op de waterhuishouding in het plangebied. Bijbehorende leggers bepalen het toepassingsgebied van de keur.

4.7.3.2 *Onderzoek*

Onderstaande figuur toont de aanduidingen gerelateerd aan water uit de omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Figuur 15 **Omgevingsverordening Gelderland. Kaart 6: regels Water en milieu. Projectgebied in rood.**



<u>Grondwater</u>
Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de

grondwaterkwaliteit, wordt daarmee uitgesloten. Als de windturbines eenmaal in werking zijn, dus nadat mogelijke bemalingen tijdens de bouwfase zijn beëindigd, is er geen relatie met het grondwater.

Figuur 13 laat zien dat er zich geen waterwingebieden bevinden binnen het plangebied. Het intrekgebied in het meest westelijke deel van het gebied kent alleen een verbod op fossiele energiewinning en is daarom voor Windpark Beuningen niet relevant.

Hemelwaterafvoer
Door de aanleg van windturbinefunderingen, kraanopstelplaatsen, toegangswegen en transformatorhuizen neemt het verhard oppervlak toe. In de Keur Waterschap Rivierenland 2014 staat opgenomen dat toevoeging van verhard oppervlakte verboden is zonder watervergunning en dat compensatie voor nieuwe verharde oppervlaktes dient plaats te vinden. In de beleidsregel (Algemene regels behorende bij de Keur Waterschap Rivierenland 2014) wordt hierop een uitzondering gemaakt voor nieuw verhard oppervlak tot 1500 m^2 in landelijk gebied. Voor het VKA wordt deze grens overschreden en daarom is de initiatiefnemer in overleg getreden met het waterschap Rivierenland over de benodigde compenserende maatregelen. Onderdeel van deze procedure is de uitwerking van aan water gerelateerde aandachtspunten in een waterparagraaf (Zie Bijlage I).

Bij de realisatie van de benodigde compenserende maatregelen zullen tevens één of meerdere zogenaamde natuurvriendelijke oevers worden ingericht. Hiermee wordt invulling gegeven aan het beschermingsregime van de milieuzone-hydrologische beschermingszone uit het huidige bestemmingsplan.

4.8 Externe Veiligheid

4.8.1 *Toetsingskader*

4.8.1.1 *Inleiding*

De gemeente Beuningen vindt de veiligheid van haar inwoners belangrijk. Ten behoeve van de beoordeling van de externe-veiligheidsrisico's voor (beperkt) kwetsbare objecten kiest de gemeente er daarom voor om een beschermingsniveau te hanteren dat overeenkomt met de normstelling voor overige risicovolle activiteiten, volgend uit diverse externe-veiligheidsbesluiten zoals het Bevi, Bevb en Bevt. Omdat in deze besluiten een aanvaardbare mate van risico is omschreven die niet afhankelijk is van het type inrichting acht de gemeente het niet nodig voor windturbines afwijkende normen voor te schrijven.
Uit het externe veiligheidsonderzoek en de bijbehorende oplegnotitie die is opgesteld naar aanleiding van de RvS-uitspraak is gebleken dat realisatie van Windpark Beuningen niet zal leiden tot overschrijding van de gangbare normen voor het plaatsgebonden risico.

Ten behoeve van het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen stelt de gemeente daarnaast aanvullende eisen op het gebied van certificering, veiligheid en onderhoud.

4.8.1.2 *Veiligheidsnormen*

Vanwege de kans op falen kunnen windturbines een risico opleveren voor de omgeving. De risico's van een windturbine worden gevormd door 3 typen falen:

1. *het afbreken van (een gedeelte van) een windturbineblad,*
   a) *bij overtoeren*
   b) *bij nominaal vermogen*
2. *het omvallen van een windturbine door mastbreuk,*

en het naar beneden vallen van de gondel en/of rotor.

Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

Tot voorkort volgden de normen omtrent windturbines en bebouwing (plaatsgebonden risico voor (beperkt) kwetsbare objecten) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer[16]. Omdat voor het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn. In de uitspraak wordt expliciet door de RvS genoemd dat een gemeenteraad niet verplicht is aan te sluiten bij de normen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. De raad kan er ook voor kiezen om eigen normen te hanteren. Die normen moeten dan zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

Normen voor het plaatsgebonden risico (PR) voor (beperkt) kwetsbare objecten volgen niet alleen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, maar zijn ook wettelijk vastgelegd in overige besluiten aangaande risicovolle activiteiten zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Omdat in deze besluiten een aanvaardbare mate van risico is omschreven die niet afhankelijk is van het type inrichting acht de gemeente het niet nodig voor windturbines afwijkende normen voor te schrijven. Nu het Activiteitenbesluit milieubeheer buiten toepassing is verklaard kiest de gemeente ervoor om bij deze overige besluiten aan te sluiten voor normstelling voor (beperkt) kwetsbare objecten:

1. Het plaatsgebonden risico voor een **buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object**, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan **10^{-6} per jaar**.

[16] Behalve normen voor het plaatsgebonden risico (PR) waren in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer normen ten aanzien van certificering en onderhoud van windturbines opgenomen. Ten behoeve van het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen zijn in het bestemmingsplan aparte regels opgenomen ten aanzien van certificering, veiligheid en onderhoud.

2. Het plaatsgebonden risico voor een **buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object**, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan **10^{-5} per jaar**.

Voor de definitie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten kan ook worden aangesloten bij de definitie uit artikel 1 lid 1b en artikel 1 lid 1l uit het Bevi. Voor het berekenen van het plaatsgebonden risico kan gebruik worden gemaakt van het door het RIVM opgestelde *Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid Module IV – Windturbines*. Dit rekenvoorschrift bevat de meest actuele en recente rekenmethoden om het plaatsgebonden risico rondom een windturbine te bepalen.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) - In mei 2004 is het *"Besluit externe veiligheid inrichtingen"* (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Windturbines vallen niet onder de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi zich richt. Windturbines kunnen wel resulteren in een risicoverhoging van nabijgelegen Bevi-inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) - Windturbines kunnen een risico vormen op buisleidingen. Indien windturbines nabij een buisleiding geplaatst worden moet getoetst worden aan het "*Besluit externe veiligheid buisleidingen*" (Bevb). Hierin zijn risiconormen opgenomen voor vervoer van gevaarlijke stoffen in buisleidingen.

Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW 2020) - De "Handreiking Risicozonering Windturbines[17]" geeft richtlijnen om de risico's rond windturbines te toetsen. Uit de handreiking blijkt dat windturbines geen substantiële bijdrage mogen leveren aan een hoger risico van een inrichting (bijv. BEVI-inrichting). Dat komt er op neer dat de windturbines geen effect hebben op de voor de inrichting geldende Groepsrisico, Persoonsgebonden Risico en afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie gekeken of de windturbines een toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting tot gevolg hebben. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde wordt volgens de Handreiking Risicozonering Windturbines een toename van 10% gehanteerd. Indien de toename deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing niet direct uitgesloten, maar wordt door een uitgebreidere analyse bepaald of er na plaatsing nog steeds voldaan wordt aan de normen uit het Bevi en Bevb.

Ten aanzien van gasleidingen en hoogspanningsinfrastructuur hanteren respectievelijk de Gasunie en TenneT een afstand van 'werpafstand bij nominaal toerental' waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handreiking Risicozonering Windturbines, 2020). Binnen deze adviesafstand is in overleg met Gasunie en TenneT en afhankelijk van een locatie specifieke risicoanalyse in sommige gevallen kleinere afstanden mogelijk.

[17] Handboek Risicozonering Windturbines versie 3.1, sep 2014

Met de implementatie wetgeving van de herziening van de m.e.r.-richtlijn is in mei 2017 het element risico's op zware ongevallen of rampen toegevoegd aan de onderwerpen die beschreven dienen te worden in het MER. Windturbines zelf kunnen geen zware ongevallen of rampen veroorzaken, maar kunnen wel een verhoging van deze risico's daarvan bij risicovolle installaties teweegbrengen. Dit wordt daarom, voor zover relevant, voor deze inrichtingen beschreven.

Infrastructuur

In aanvulling op het externe-veiligheidsbeleid dat algemeen van toepassing is, hanteert Rijkswaterstaat eigen risicocriteria voor windturbines die zijn opgenomen in het document "*Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken*". Deze beleidskader geldt alleen voor Rijkswegen. Voor overige wegen gelden geen afstandsnormen maar dient getoetst te worden aan het Individuele Passanten Risico (IPR) en het Maatschappelijke Risico (MR) welke staan beschreven in de beleidsregel "*Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico's*". Wanneer voldaan wordt aan de beleidsregel is er geen hinder voor verkeer, wal- en scheepradar te verwachten. Aanvullend onderzoek is alleen vereist wanneer windturbines binnen een afstand gelijk aan minder dan de halve rotordiameter tot de rand van de auto- of vaarweg geplaatst worden (art 4, lid 1 en 2 uit de beleidsregel).

IJsafworp

Voor ijsafworp geldt geen wettelijk kader en is in het kader van het MER geen beoordelingscriterium opgenomen. Wel is in het kader van het onderdeel 'Wegen' onderzocht wat het risico is dat ijs op nabijgelegen wegen terechtkomt.

Veiligheid waterkeringen

Er liggen geen waterkeringen in of nabij het projectgebied.

4.8.2 *Onderzoek*

Om te toetsen aan het wettelijke kader is een veiligheidsanalyse uitgevoerd (Bijlage D en de oplegnotitie, Bijlage N) Voor de locatie zijn met betrekking tot de externe werking van windturbines de volgende onderwerpen van belang:

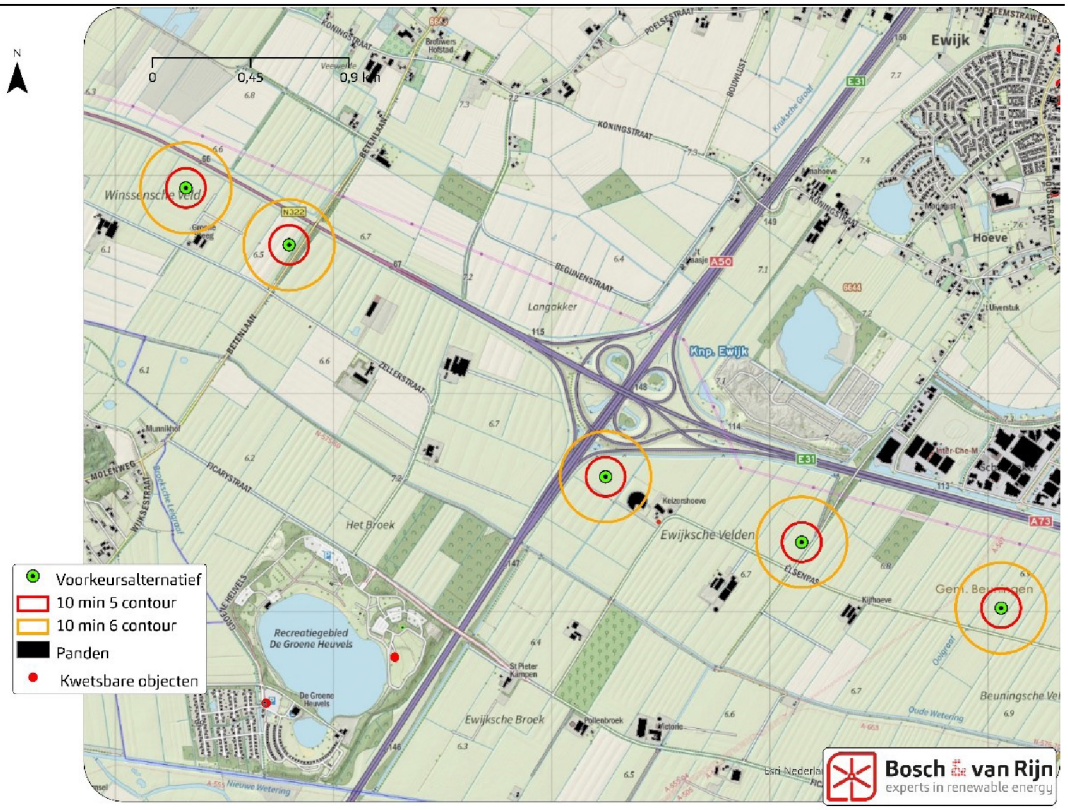
- (Beperkt) kwetsbare objecten
- Risicovolle installaties
- Buisleidingen
- Hoogspanningsinfrastructuur
- Wegen

Gebouwen

In onderstaand figuur is te zien dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten zich bevinden binnen de 10^{-5} en 10^{-6} contour. Wel is sprake van een object binnen de 10^{-6} contour, namelijk een kippenstal. Aangezien een deel van de processen geautomatiseerd zijn en er slechts een beperkt aantal werknemers tegelijk aanwezig is kan dit object niet gelijkgesteld worden aan een object als bedoeld in artikel 1 lid 1l van het Bevi. Daarnaast is het plaatsgebonden risico dat optreedt niet hoger dan 10^{-5} per jaar. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening en wordt

voldaan aan de gehanteerde normen voor het plaatsgebonden risico voor (beperkt) kwetsbare objecten.

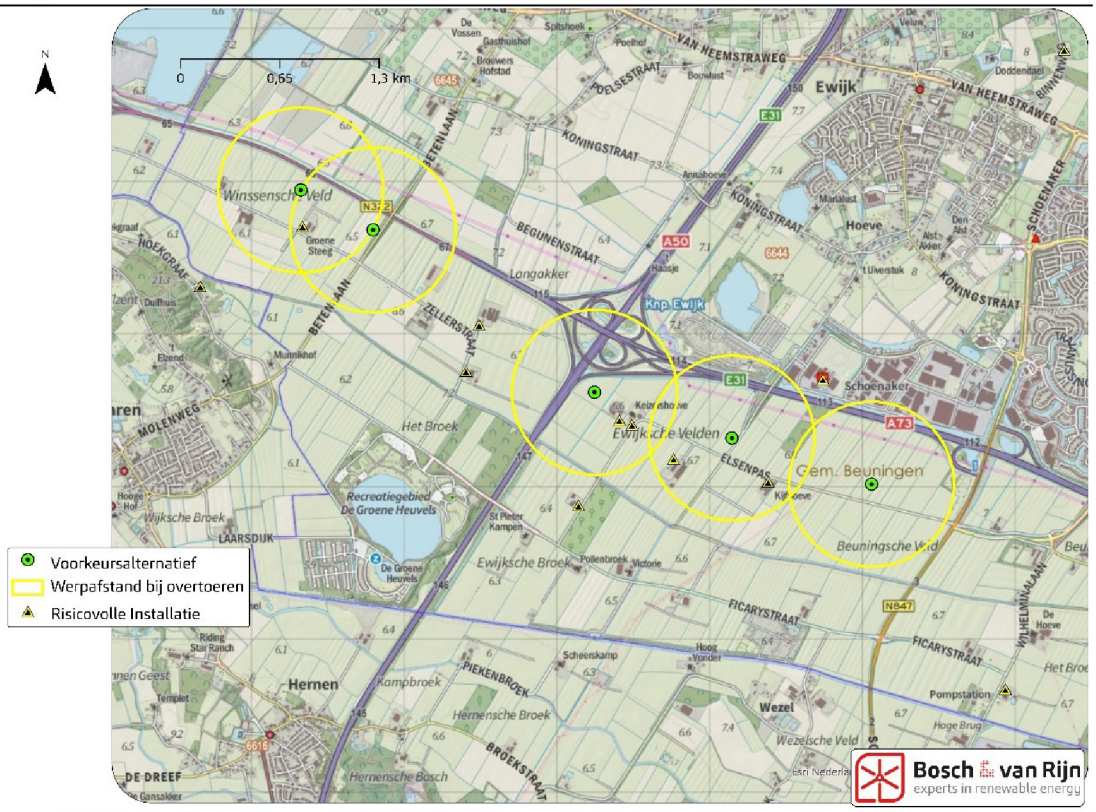
Figuur 16 **Risicocontouren rond de windturbines (bovengrens VKA)**



Risicovolle installaties

De berekende maximale werpstanden (bij overtoeren) zijn ingetekend op de kaart en voor de locatie is nagegaan of binnen deze maximale werpafstanden risicovolle installaties aanwezig zijn.

Figuur 17 **Maximale werpafstand bij overtoeren van de windturbines en risicovolle installaties**



Doordat bij 2 risicovolle installaties de afstand kleiner is dan de tiphoogte heeft naast het scenario wiekbreuk ook het scenario mastbreuk een risico verhogend effect. Daarom is de trefkans berekend voor het scenario wiekbreuk en mastbreuk, waarbij de totale trefkans een optelling is van beide scenario's. De totale trefkans is vergeleken met de intrinsieke faalkans van de installaties.
Onderstaande tabel bevat de vergelijking van de trefkans van de windturbines met de intrinsieke faalkans van de installatie:

Tabel 13 **Verhoging faalkans van risicovolle installaties**

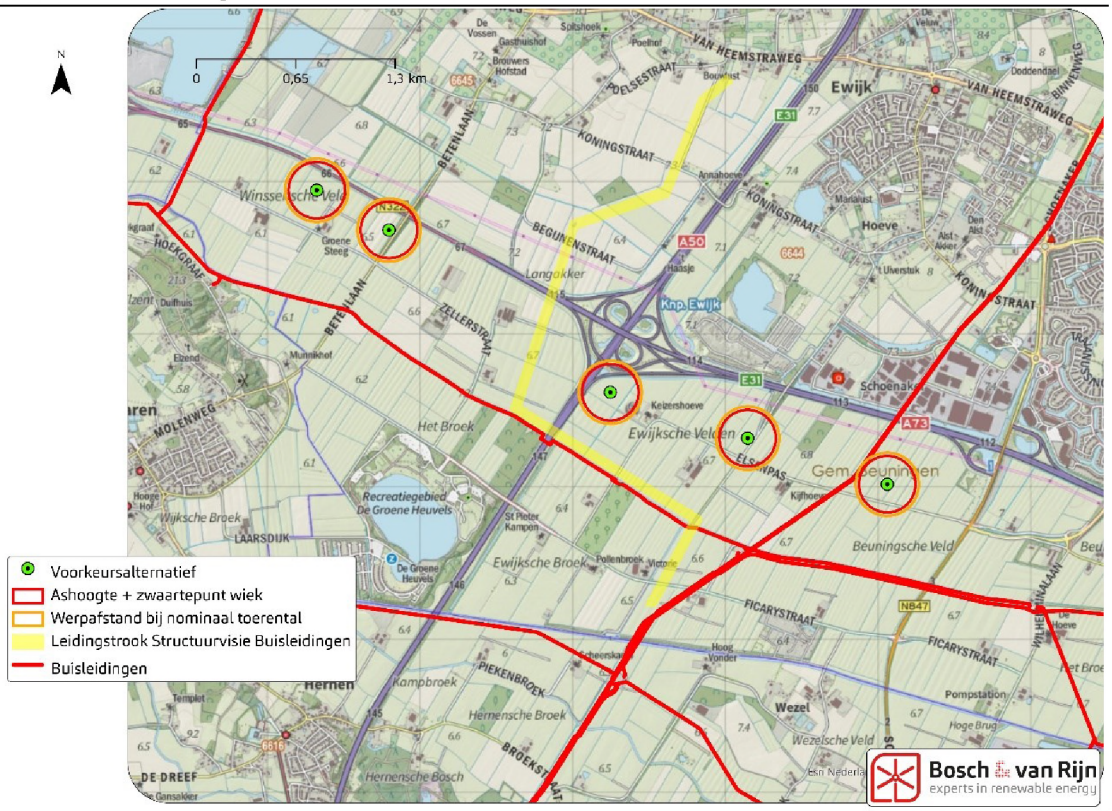
Alternatief	Installatie	Intr. Faalkans	Trefkans	Verhoging faalkans
Bovengrens	Propaantank 1	$1{,}00*10^{-5}$	$1{,}81*10^{-05}$	180,87%
Bovengrens	Propaantank 2	$1{,}00*10^{-5}$	$1{,}63*10^{-05}$	162,69%
Bovengrens	Propaantank 5m^3	$1{,}00*10^{-5}$	$1{,}35*10^{-08}$	0,13%
Bovengrens	Propaantank 2,7m^3	$1{,}00*10^{-5}$	$1{,}10*10^{-08}$	0,11%
Bovengrens	Propaantank 1,6m^3	$1{,}00*10^{-5}$	$1{,}18*10^{-08}$	0,12%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er bij 2 installaties niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 10%. Echter zijn de twee installaties propaantanks met een inhoud kleiner dan 13m^3. Voor deze installaties gelden er veiligheidsafstanden (geen QRA plicht), waarbij de nieuw te plaatsen windturbines geen invloed hebben op de geldende afstanden. Hierdoor hoeft er geen aanvullend onderzoek plaats te vinden.

Buisleidingen

Uit onderstaande figuur blijkt dat er bij windturbine 5 niet wordt voldaan aan de adviesafstand van Gasunie. De werpafstand bij nominaal toerental reikt over de buisleiding (afstand windturbine tot buisleiding: 196m). Verder blijkt uit onderstaande figuur dat de windturbines zich bevinden buiten de leidingstrook zoals aangewezen in de leidingstrook Structuurvisie Buisleidingen.

Figuur 18 **Buisleidingen en adviesafstanden Gasunie**



De berekening voor de werpafstand bij nominaal toerental is echter uitgevoerd voor een worst-case windturbine. Hieronder wordt voor bestaande windturbinetypes met gegevens van de fabrikant de werpafstand bij nominaal toerental berekend:

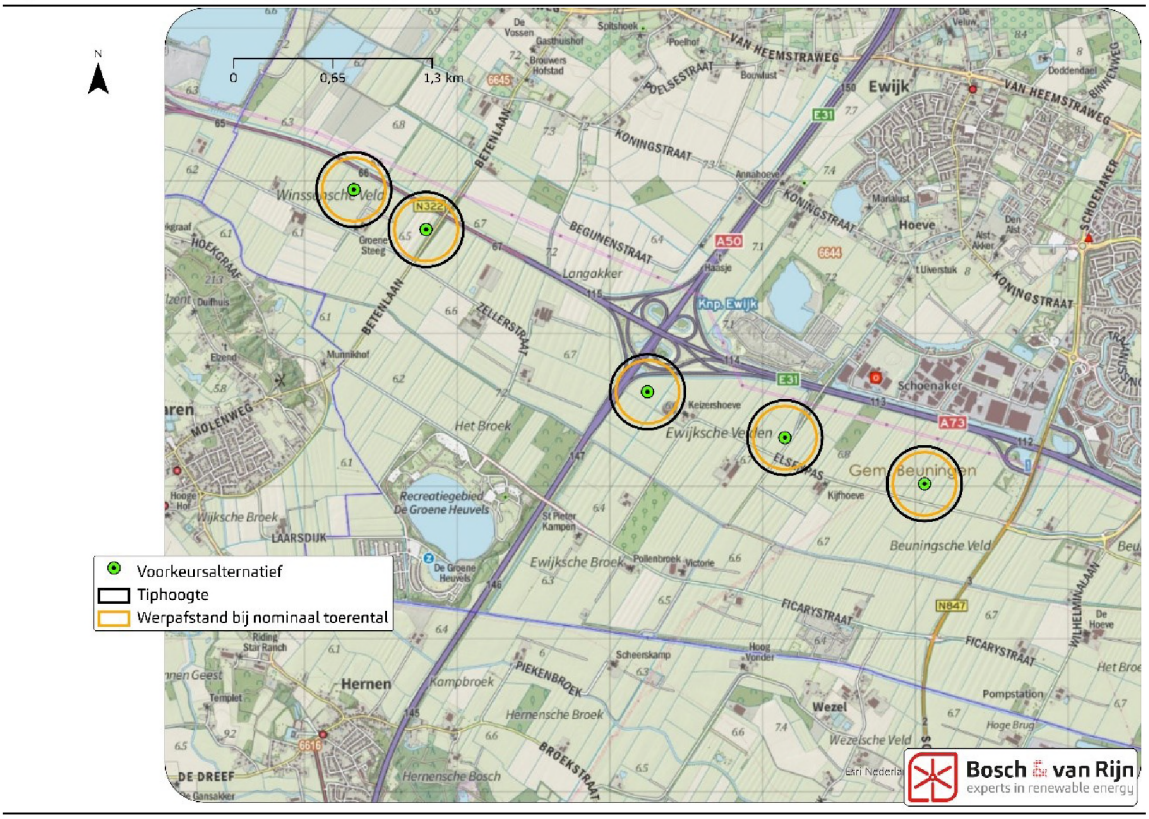
Type	Ashoogte	Rotordiameter	Werpafstand bij nominaal toerental
Enercon E160	165	160	150
Nordex N163	163,5	163	145
Siemens SWT6.0-170	160	170	146
Vestas V162	164	162	187

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij de commercieel beschikbare windturbinetypes binnen de bandbreedte ruimschoots wordt voldaan aan de adviesafstand van Gasunie. Hierdoor is het mogelijk om te concluderen dat het aspect Buisleidingen de realisatie van Windpark Beuningen niet in de weg staat. Om dit te borgen is in dit bestemmingsplan een regel opgenomen dat het uiteindelijk gekozen windturbinetype moet voldoen aan de adviesafstand van de Gasunie.

Hoogspanningsinfrastructuur

Uit onderstaande figuur blijkt dat er geen hoogspanningsinfrastructuur is gelegen binnen de werpafstand bij nominaal toerental of de valafstand. Er zijn derhalve geen aandachtspunten.

Figuur 19 **Tiphoogte en hoogspanningsinfrastructuur**



Helihaven

In de inspraakprocedure is aan het licht gekomen dat in de buurt van het windpark helihaven Winssen is gelegen. Deze beschikt sinds februari 2011 over een Luchthavenregeling van de provincie Gelderland. De bereikbaarheid van de helihaven kan mogelijk beïnvloed worden door de geplande windturbines. Om zeker te stellen dat er geen onveilige situaties kunnen ontstaan is een gebruiksregel aan het bestemmingsplan toegevoegd waarmee een Verklaring Veilig gebruik Luchtruim van de Inspectie Leefomgeving en Transport verplicht wordt gesteld voor het in gebruik nemen van het windpark.

Wegen

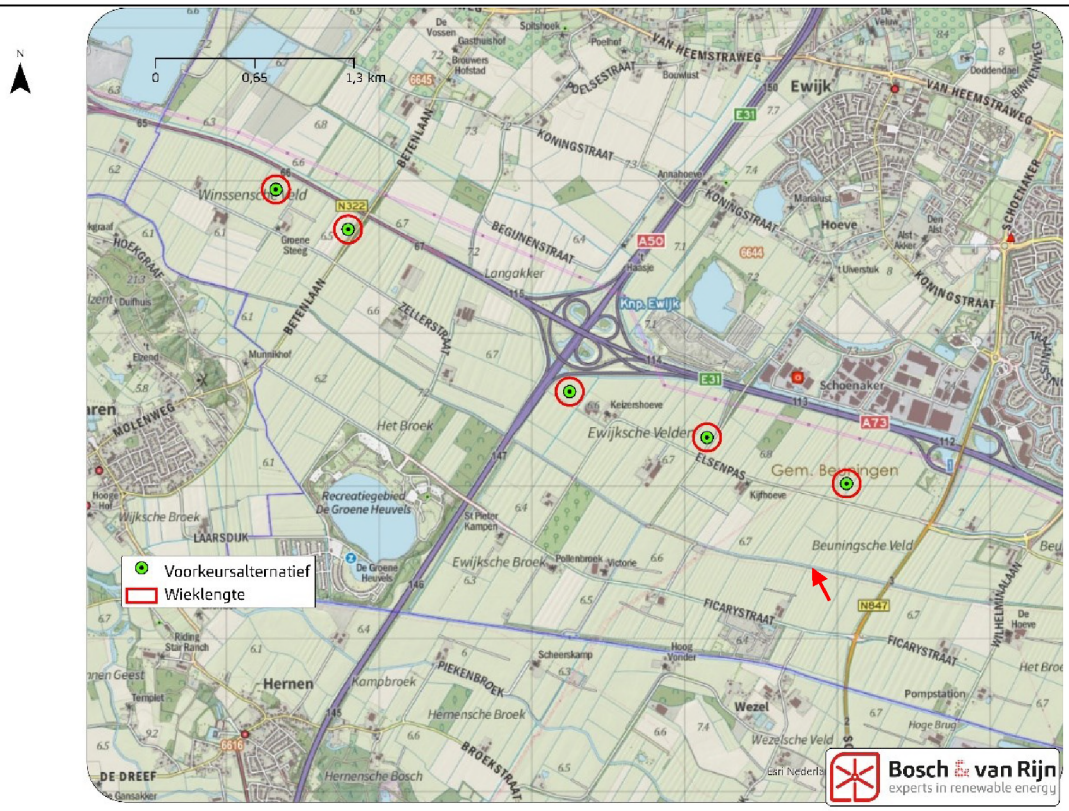
Uit onderstaande figuur blijkt dat twee windturbines over een openbare weg draaien. WTB 4 draait over de Steeg en WTB 2 draait over de Betenlaan. Doordat er overdraai plaatsvindt wordt de kans berekend dat een persoon wordt geraakt door een afgebroken wiek, mast en/of gondel. De totale trefkans komt neer op $5{,}62*10^{-12}$ *per passage*

Bij de bovengrens wordt aan het IPR voldaan zolang één passant niet meer dan 177.935 keer per jaar de windturbine passeert. Dit komt overeen met 487 passages per dag, gedurende een heel jaar, door een en dezelfde persoon. Tevens wordt aan

het MR ($2*10^{-03}$) voldaan zolang niet meer dan 355.871.886 passanten per jaar de windturbines passeren.

Gelet op de aard van de weg is het niet realistisch dat het IPR of het MR wordt overschreven.

Figuur 20 **Overdraai van de windturbines over openbare wegen**



4.8.3 *Conclusie*

Er treden geen onacceptabele risico's op ten aanzien van (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten en locaties, risicovolle installaties, buisleidingen, hoogspanningsinfrastructuur en wegen. Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid de uitvoering van het plan niet in de weg staat. De verhoging van het risico voor (beperkt) kwetsbare objecten en passanten is dusdanig laag dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4.9 Landschap

De provinciale omgevingsverordening (Provincie Gelderland) stelt dat bij het opstellen van een bestemmingsplan dat de oprichting van een windturbine of windturbinepark mogelijk maakt, aandacht besteed moet worden aan de volgende aspecten (art. 2.62).

a. de ruimtelijke kenmerken van het landschap;
b. de maat, schaal en inrichting in het landschap;
c. de visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine of windturbines;
d. de cultuurhistorische achtergrond en waarden van het landschap;
e. de beleving van de windturbine of het windturbinepark in het landschap.

De landschapstypen en andere beoordelingsaspecten (bijvoorbeeld cultuurhistorische elementen) zijn voortgekomen uit de analyse van het landschap. In totaal zijn er 6 landschapstypen gedefinieerd in het landschap rondom Beuningen, namelijk: uiterwaarden, oeverwallen, komgronden, rivierduinen, kampenlandschap en grootschalige infrastructuur.

Voor de aandachtspunten 'De ruimtelijke kenmerken van het landschap' en 'Maat, schaal en inrichting in het landschap' geldt dat deze veel overeenkomsten hebben met elkaar. De maat, schaal en inrichting van een landschap gaan een direct verband aan met de ruimtelijke kenmerken van het landschap. Deze twee aandachtspunten zijn daarom tijdens de beoordeling samengevoegd.

Beoordeling VKA: De ruimtelijke kenmerken van het landschap & Maat, schaal en inrichting van het landschap

Uiterwaarden

De uiterwaarden liggen op een relatief grote afstand ten opzichte van de posities van het VKA, op ca. 3.5 km afstand. Dit is buiten de 10x de tiphoogte zone. Hoe groter de windturbines hoe meer prominent aanwezig waardoor ze het open natuurlijke karakter zullen verstoren. De grote windturbines van het VKA bovengrens zijn daarom meer storend dan die van de ondergrens. Het verschil is echter beperkt.

Oeverwallen

De windturbines van het VKA staan relatief dicht bij de oeverwallen en de dorpskernen, hierdoor worden deze aangetast. Hoe meer windturbines hoe groter deze aantasting is. Er is dan namelijk een groter horizonbeslag door windturbines. Ook onregelmatige afstanden tussen windturbines kan storend ogen. Met de keuze voor het VKA is ingezet op maximale energieproductie met zo min mogelijk windturbines.

Komgronden

Bij de grote windturbines van het VKA kan het schaal verkleinende effect optreden waardoor het grootschalige landschap verkleind lijkt. Dit is een negatief effect op dit kenmerk van de komgronden. Hoe groter de windturbine hoe meer dit effect zal optreden. Maar ook plaatsingsafstand en aantallen zal hier invloed op uitoefenen.

Rivierduinen

De rivierduinen kennen een wat meer besloten en kleinschaliger karakter. De windturbines die een zeer groot landschap overstijgend karakter hebben verstoren dit karakter. De dorpen hebben een landelijk karakter en kennen relatief veel groen. Daarentegen hebben de windturbines van het VKA een wat meer industrieel karakter. Deze zijn daarom een grotere storende factor. Het uitzicht vanaf de hoger

gelegen rivierduinen op het open landschap rondom wordt verstoort. Hierdoor verliezen de rivierduinen identiteit. Deze verstoring is zowel bij de onder- als bovengrens in dezelfde mate aanwezig.

Kampenlandschap
Het landschap van het kampenlandschap is een kleinschaliger landschap in vergelijking met de komgronden. De dynamische vormen binnen dit landschap staan tegenover de rechtlijnige opstelling van het VKA. De beekstromen die een natuurlijk karakter hebben zullen worden aangetast door de industriële windturbines. Door de aanwezigheid van (laan)beplanting zullen de windturbines minder prominent aanwezig zijn. Daarin zit geen tot een minimaal verschil tussen het VKA onder- en bovengrens.

Grootschalige infrastructuur
Het VKA bestaan uit meerdere windturbines welke langs het wegtracé komen te liggen. Het karakter van zowel de snelweg als de windturbines is vergelijkbaar (industrieel). Daardoor valt er nauwelijks te spreken over een negatief effect op beleving van de infrastructurele lijn. Het VKA volgt in grote lijnen de A73 waardoor deze deels aansluit.

Beoordeling VKA: Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark
De hoogspanningsmasten zijn aanzienlijk kleiner dan de windturbines van het VKA. Ondanks dat er vanuit bepaalde waarnemingspunten interferentie ontstaat door perspectief verkleining, is er slechts in kleine mate te spreken over invloed op de herkenbaarheid van elkaars opstelling. Wel is er te spreken over ophoping van 'vervuiling' van de horizon.

Beoordeling VKA: cultuurhistorische achtergrond van het landschap
De winterdijken
Er vindt een verkleinend effect plaats op de schaal van het landschap en daardoor ook op de beleving van het landschap en de dijken. De dijken, met name de beleving vanaf de Waaldijk, zijn wel op redelijke afstand van het VKA. De impact zal daarom beperkt zijn. De impact bij de hogere windturbines van het VKA-bovengrens is iets groter dan bij de ondergrens, maar het verschil is zeer gering.

Steenfabriek aan de Dijk (Tussen Beuningen en Weurt)
De windturbines van het VKA zijn mogelijk waar te nemen vanuit de omgeving van de steenfabriek. De windturbines zullen met name vanaf het water en vanaf de Waaldijk zichtbaar zijn. Dit heeft impact op de karakteristieke hoge schoorsteen. Deze zal hierdoor kleiner lijken. Ook doordat er meer objecten in de horizon verschijnen zal deze minder zichtbaar worden. De impact op deze kwaliteit is daarom aanwezig. Deze negatieve impact is wel klein omdat de steenfabriek op redelijk grote afstand (ca. 4 kilometer) ligt van de dichtstbijzijnde windturbines van het VKA. Het verschil in waarneming tussen de onder- en bovengrens van VKA zal nihil zijn.

Kasteel Hernen
De windturbines van het VKA zijn mogelijk waar te nemen vanuit de omgeving van Kasteel Hernen. Het kasteel wordt omringt door veel opgaande beplanting en direct zicht vanaf het kasteel is daarom vrij minimaal. Desondanks zullen moderne wind-

turbines niet passend zijn en tasten ze dit cultuurhistorische bouwwerk aan. De impact op de kwaliteiten is echter wel klein, mede door het minimale zicht en de afstand. Het verschil in waarneming tussen de onder-en bovengrens van VKA zal nihil zijn.

(Dorpskerk) Leur
De windturbines van het VKA zijn mogelijk waar te nemen vanuit de omgeving van de Dorpskerk Leur. Moderne windturbines zijn niet passend vanuit dit perspectief en tasten dit cultuurhistorische bouwwerk aan. Voor het hele dorp van Leur geldt dat deze als een beschermd dorpsgezicht is bestempeld. Vanuit andere plekken in Leur zal de aantasting dus ook aanwezig zijn. Deze impact op de kwaliteiten heeft echter in kleine mate invloed omdat (de Dorpskerk) Leur op redelijk grote afstand van ca. 4 kilometer ligt van de dichtstbijzijnde windturbines van het VKA. Het verschil in waarneming tussen de onder- en bovengrens van VKA zal nihil zijn.

Hernense Molen
De windturbines van het VKA zijn mogelijk waar te nemen vanuit de omgeving van de Molen in Hernen. Er vindt een verkleinend effect plaats waardoor de molen minder opvalt. De impact op de kwaliteiten is echter wel klein omdat de molen op ca. 3 kilometer ligt vanaf de dichtstbijzijnde windturbines van het VKA. Het verschil in waarneming tussen de onder- en bovengrens van VKA zal nihil zijn. Wel zal het verkleinend effect van de bovengrens van het VKA iets groter zijn.

Beatrixmolen (Winssen)
De windturbines van het VKA zijn mogelijk waar te nemen vanuit de omgeving van de Beatrixmolen. Er vindt een verkleinend effect plaats waardoor de molen minder opvalt. De impact op de kwaliteiten is nihil. Het verschil in waarneming tussen de onder- en bovengrens van VKA zal ook nihil zijn. Wel zal het verkleinend effect van de bovengrens van het VKA iets groter zijn dan van de ondergrens.

Molen De Verrekijker (Bergharen)
De windturbines van het VKA zijn waar te nemen in de omgeving van de Molen de Verrekijker. De moderne windturbines zijn niet passend in de omgeving van de molen en tasten daarom dit cultuurhistorische bouwwerk aan. Er vindt een verkleinend effect plaats waardoor de molen minder opvalt. Er is daarom impact op de kwaliteiten van de molen De Verrekijker. Het verschil in waarneming tussen de onder- en bovengrens van het VKA zal nihil zijn. Wel zal het verkleinend effect van de bovengrens van het VKA iets groter zijn dan van de ondergrens.

Beoordeling VKA Beleving van het windpark in het landschap
Uiterwaarden
De uiterwaarden, waarbinnen ook weinig infrastructuur aanwezig is, zijn voor de beleving ook een oase aan rust. Door het draaien van de wieken van de windturbines zal deze rust verstoord worden. Hoe meer windturbines hoe meer dit verstoord wordt. Met de keuze voor het VKA is ingezet op maximale energieproductie met zo min mogelijk windturbines. De windturbines staan op een redelijke afstand van ca. 3.5 kilometer. Daarom is niet te spreken over een ernstige verstoring. De grote windturbines van het VKA-bovengrens zijn iets beter zichtbaar, maar dit verschil is nihil.

Oeverwallen
Door de aanwezigheid van onder andere veel bebouwing en bedrijfspanden kennen de oeverwallen in vergelijking met de uiterwaarden en komgronden een wat meer industrieel (bebouwd) karakter. Dit is daardoor ook de plek waar de meeste waarnemers zich zullen bevinden en voortbewegen. Juist ook door de beslotenheid door de aanwezigheid van bebouwing zijn de windturbines ook minder zichtbaar dan bijvoorbeeld in de uiterwaarden of in de komgronden. Hoe meer windturbines en hoe groter deze zijn hoe groter deze aantasting is omdat deze voor waarnemers eerder zichtbaar zullen zijn. Met de keuze voor het VKA is ingezet op maximale energieproductie met zo min mogelijk windturbines. Het verschil tussen de onder- en bovengrens van het VKA is klein. Daarnaast geldt ook dat wanneer er geen gelijke plaatsingsafstand is en de windturbines niet in een rechte lijn zijn gesitueerd, dit als meer storend zal worden ervaren. Het VKA is geen rechte strakke lijn.

Komgronden
De windturbines van het VKA zullen duidelijk zichtbaar zijn vanuit de komgronden. De windturbines van het VKA zijn niet in een rechte lijn gesitueerd, dit zal als meer storend worden ervaren. Door de rationele verkaveling en de afwezigheid van veel opgaande beplanting of kenmerkende cultuurhistorische elementen, worden de komgronden vaak ervaren als grootschalig productielandschappen. Hierin 'passen' windturbines beter dan in gebieden die als natuurlijk of cultuurhistorisch waardevol worden ervaren/beleeft.

Rivierduinen
Met de keuze voor het VKA is ingezet op maximale energieproductie met zo min mogelijk windturbines. Daardoor betreft het een kleiner aantal windturbines, die echter wel groter zijn. Hoe meer windturbines, alsook grotere windturbines, hebben een grotere aantasting omdat deze voor waarnemers eerder zichtbaar zullen zijn. Daarnaast geldt ook dat wanneer er geen gelijke plaatsingsafstand is en de windturbines niet in een rechte lijn zijn gesitueerd, dit als meer storend zal worden ervaren. Het VKA is geen rechte strakke lijn.

Kampenlandschap
Met de keuze voor het VKA is ingezet op maximale energieproductie met zo min mogelijk windturbines. Daardoor betreft het een kleiner aantal windturbines, die echter wel groter zijn. Hoe meer windturbines, alsook grotere windturbines, hebben een grotere aantasting omdat deze voor waarnemers eerder zichtbaar zullen zijn. Daarnaast geldt ook dat wanneer er geen gelijke plaatsingsafstand is en de windturbines niet in een rechte lijn zijn gesitueerd, dit als meer storend zal worden ervaren. Het VKA is geen rechte strakke lijn.

Grootschalige infrastructuur
Door het wegtracé A50 en A73 zal het windpark op lokaal en op macroniveau ook onderdeel gaan uitmaken van deze grootschalige infrastructuren. Hier zal eerder een koppeling mee gemaakt worden wanneer men zich door het landschap of over de lijnen heen beweegt. Wanneer er geen gelijke plaatsingsafstand is en de windturbines niet in een rechte lijn zijn gesitueerd, dan zal dit als meer storend worden ervaren. Het VKA is geen rechte lijn, maar deze volgt wel het wegtracé hierdoor zal de impact voor gebruikers van de A73 minder storend zijn.

4.9.1 *Conclusie*

Het landschap in en rondom Beuningen zal worden aangetast door de komst van de beoogde windturbines van Windpark Beuningen. Vanwege de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zal de meeste negatieve impact zich voordoen bij de rivierduinen. Karakteristieken en belevingswaarden van de uiterwaarden, oeverwallen en komgronden zullen ook negatief worden beïnvloed. De beleving en aantasting ten aanzien van de snelwegen, welke in de landschappelijke beoordeling zijn getypeerd als landschapstype 'grootschalige infrastructuur', kent de minst negatieve impact.

Het VKA is bij enkele aspecten minder gewenst ten opzichte van de MER alternatieven. Dit geldt in alle gevallen voor de beleving van de eenheid van de opstelling. Desondanks zijn de scores op de beoordelingscriteria van het VKA niet lager dan bijvoorbeeld de scores van MER alternatief 1 (deze opstellingen zijn t.a.v. veel aspecten vergelijkbaar). Dit heeft te maken met het feit dat de scores op de beoordelingscriteria opgebouwd zijn uit verschillende sub-scores op meerde aspecten. Daarnaast zijn de gradaties in scores van de m.e.r.-systematiek niet uiteenlopend genoeg om alleen voor het sub-aspect 'eenheid van de opstelling' een negatievere beoordeling te geven aan een beoordelingscriterium in zijn totaliteit.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'landschap' uitvoering van het plan niet in de weg staat. De negatieve impact op het landschap is echter wel in grote mate aanwezig. Er zal daarom goed moeten worden gekeken welke mitigerende maatregelen de pijn t.a.v. het landschap kunnen verzachten.

4.10 Ecologie

4.10.1 *Toetsingskader*

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van deze wet betreft de regels voor bescherming van de natura-2000 gebieden. De wet is verder ingedeeld aan de hand van de betreffende Europese richtlijnen. Het 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' staat in § 3.1, het 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' in § 3.2 en het 'beschermingsregime andere soorten' in § 3.3. Verder geldt een algemene zorgplicht op basis van art. 1.11 voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

Gebiedsbescherming
Het onderdeel gebiedsbescherming is gericht op het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Art. 2.7 lid 2 Wnb bepaalt dat voor het realiseren van projecten met mogelijke significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied een vergunning nodig is. De aanvrager van de vergunning dient, als significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, hiervoor een passende beoordeling op te stellen. De Natura 2000-gebieden hebben dus een externe

werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Voor cumulatieve effecten dienen alle activiteiten en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan.

Verder is op grond van art. 1.12 gedeputeerde staten verantwoordelijk de zorg voor de totstandkoming en instandhouding van het Natuurnetwerk Nederland. Er geldt in de provincie Gelderland geen externe werking voor het Natuurnetwerk Nederland.

Soortenbescherming
Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, en het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen.

Per beschermingsregime gelden verschillende verboden. Voor soorten uit de Vogelrichtlijn geldt het volgende verbod:
- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen of eieren;
- Opzettelijk storen van vogels (tenzij dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding).

Voor soorten uit de Habitatrichtlijn geldt het volgende verbod:
- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk verstoren;
- Beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen of eieren.

Voor het beschermingsregime andere soorten geldt het volgende:
- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen.

Gedeputeerde staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden wanneer er voor een project geen alternatief is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Voor de effecten op soorten die zijn beschermd wordt gekeken naar effecten in de aanlegfase en in de gebruiksfase (met name aanvaringsslachtoffers vogels). Bij aanvaringsslachtoffers wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de verschillende soorten vliegbewegingen van vogels en vleermuizen in de omgeving van het windpark (slaaptrek, foerageertrek).

4.10.2 *Onderzoek*

In de natuurrapportages (MER Bijlagen G & H) is een meer uitgebreide beschrijving van de effecten opgenomen. Hieronder volgt een verkorte versie van de analyse in dat rapport.

Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden
Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening voor Windpark Beuningen blijkt dat sprake zal zijn van een tijdelijke en beperkte stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken en Veluwe. Deze berekende stikstofdepositie betreft maximaal 0,08 mol/ha/jaar op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) reeds overschreden wordt. Gezien de tijdelijkheid en beperktheid van de werkzaamheden is de verwachting dat geen sprake is van significante negatieve effecten op aangewezen natuurtypen. Dit zal in de vergunningaanvraag Wnb nader worden onderzocht.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling treden geen negatieve effecten op het behalen van InstandHoudingsDoelstellingen (IHD's) van andere natuurwaarden zoals diersoorten (inclusief vogels). Significant negatieve effecten op het behalen van IHD's zijn met zekerheid uitgesloten.

Effecten Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO)
De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Gelders Natuurnetwerk of Groene Ontwikkelingszone waardoor er geen effecten op het GNN verwacht worden.

Effecten op weidevogel- en ganzenrustgebieden
Het onderzoeksgebied ligt niet in provinciaal beschermde weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen. Gezien de afstand tot dergelijke gebieden zijn er geen effecten.

Effecten op beschermde soorten
Er zijn met zekerheid geen negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten, behalve mogelijk vogels en vleermuizen. Effecten op deze beide diergroepen worden hieronder nader besproken.

Voor slachtoffers onder vogels moet een ontheffing worden aangevraagd vanwege overtreding van de Wnb. Het aantal berekende slachtoffers zal in alle gevallen (ruim) lager liggen dan de 1%-mortaliteitsnorm. Er is geen wezenlijk effect op de betreffende populaties van betreffende vogelsoorten. Zodoende zijn er, naar verwachting, geen effecten op de gunstige staat van instandhouding en kan de ontheffing worden verleend.

Het totale aantal aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen wordt op 25 individuen geschat. Conform het berekende aantal slachtoffers met behulp van de verspreidingsgegevens betreft het aantal slachtoffers onder vleermuizen bij het VKA in totaal 17 gewone dwergvleermuizen, 5 ruige dwergvleermuizen, 2 rosse vleermuizen en 1 laatvlieger per jaar. Deze berekende aantallen liggen onder de berekende 1%-

mortaliteitsnormen van respectievelijk 51, 28, 2,5 en 3 dieren. De berekende aantallen slachtoffers als gevolg van Windpark Beuningen leiden, inclusief cumulatie, derhalve met zekerheid niet tot effecten op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

4.10.3 *Conclusie*

Omdat sprake is van een stikstofdepositie van maximaal 0,08 mol/ha/jaar op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) reeds overschreden wordt, wordt een vergunning Wnb aangevraagd. Significant negatieve effecten op het behalen van andere IHD's is met zekerheid uitgesloten. Er zijn geen wezenlijke effecten te verwachten op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende vogel- en vleermuissoorten. Tenslotte is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen GNN, GO of weidevogel- en ganzenrustgebieden, waardoor er geen effecten worden verwacht op deze gebieden.

4.11 Energieopbrengst en vermeden emissies

4.11.1 *Onderzoek*

Ter bepaling van de verwachte elektriciteitsproductie van het voorkeursalternatief is een opbrengstberekening uitgevoerd voor 3 formaten windturbines. Daarnaast is, ten behoeve van de relatieve effectbeoordeling van het milieuthema geluid, voor de aldaar gedefinieerde onder- en bovengrens eveneens een inschatting van de elektriciteitsproductie gemaakt.

Tabel 14 **Formaten windturbines waarvoor de elektriciteitsopbrengst is berekend**

Omschrijving	Type	Ashoogte (m)	Rotordiameter (m)	Vermogen (MW)
VKA onder	Vestas V150-4.2	140	150	4,2
VKA boven, max commercieel verkrijgbaar	Siemens SG 6.0-170	155	170	6,2
VKA boven, max afmetingen (inschatting)	Toekomstig	155	180	Onbekend
VKA stilst*	V162-5.6	140	162	5,6
VKA luidst*	N163/5.X	155	163	5,7

* zie voor een toelichting op deze typen paragraaf 11.2 van het MER.

Per formaat wordt een inschatting gemaakt van de energieopbrengst en bijbehorende emissiereductie. De vermindering van deze emissies is een direct gevolg van de energieopbrengst en wordt om dubbeltelling tegen te gaan niet apart beoordeeld.

De Vestas V150-4.2 vertegenwoordigt hierbij de ondergrens van de bandbreedte zoals deze voor het voorkeursalternatief is aangegeven. De Siemens SG 6.0-170 vertegenwoordigt de grootste windturbine op land die op dit moment commercieel beschikbaar is dus waarvoor een opbrengstberekening op basis van windturbinetype kan worden gedaan.

Binnen de bandbreedte van het voorkeursalternatief zijn windturbines met een grotere rotordiameter (180 meter) toegestaan. Omdat een dergelijk type windturbine op dit moment nog niet op de markt is kan voor de bovengrens nog geen opbrengstberekening op basis van windturbinetype worden gedaan. In plaats daarvan is ten behoeve van de opbrengstberekening van een windturbine met rotordiameter 180 meter de elektriciteitsproductie van de Siemens SG 6.0-170 met een factor 1,12 vermenigvuldigd. Dit omdat de oppervlakte van de rotor van een windturbine met rotordiameter 180 meter 12% groter is dan de oppervlakte van de rotor van een windturbine met rotordiameter 170 meter. De elektriciteitsopwekking is namelijk (bij gelijke ashoogte) met name afhankelijk van de rotordiameter. Voor nu geeft deze aanname voldoende inzicht in de te verwachten elektriciteitsopbrengst van een windturbine met afmetingen overeenkomstig met de bovengrens van de aangegeven bandbreedte.

De bruto elektriciteitsopbrengst wordt berekend door het verwachte windaanbod op ashoogte te vermenigvuldigen met de vermogenscurve van de betreffende windturbine. Vervolgens wordt de netto elektriciteitsproductie berekend door energieverliezen en mitigatie in rekening te brengen. In onderstaande tabel zijn de resultaten voor de onder- en bovengrens van het VKA weergeven.

Tabel 15 **Resultaten van de opbrengstberekening voor de verschillende formaten windturbines**

	Ondergrens	Bovengrens
Rotordiameter	150	180
Gemiddelde windsnelheid op ashoogte (m/s)	7,55	7,74
Bruto opbrengst per windturbine (MWh/jaar), zonder mitigatie	19.390	30.920
Verliestermen (excl. mitigatie)	13%	13%
Opbrengstderving door mitigatie geluid[18]	1%	7%
Opbrengstderving door mitigatie slagschaduw	1%	1%
Aantal windturbines	5	5
Netto parkopbrengst (MWh/jaar), met mitigatie	**82.168**	**123.063**

Tabel 16 **Resultaten van de opbrengstberekening voor de stilste en luidste windturbinetypes.**

	Stilste type	Luidste type
Type	Vestas V162-5.6	Nordex N163/5.X

[18] N.B. de procentuele opbrengstderving a.g.v. mitigerende geluidsmaatregelen is gebaseerd op de bandbreedte voor geluid: dit betreft andere windturbines dan waarvoor de opbrengst berekend is. De procentuele derving geeft evenwel een goede (worst case) benadering, aangezien de luidste windturbine is doorgerekend.

Rotordiameter	162	163
Gemiddelde windsnelheid op ashoogte (m/s)	7,74	7,74
Bruto opbrengst (MWh//wtb/jaar), zonder mitigatie	24.238	23.649
Verliestermen (excl. mitigatie)	13%	13%
Opbrengstderving door mitigatie geluid	1%	7%

De opbrengstderving voor geluid is berekend door voor de mitigatiestrategieën die in het geluidsonderzoek zijn doorgerekend te berekenen hoeveel minder elektriciteit deze produceren dan wanneer de windturbines in hun standaard-modus draaien. De bruto afname van de jaarproductie, gedeeld door de bruto jaarproductie, geeft het opbrengstdervingsgetal in bovenstaande tabel.

4.11.2 *Conclusie*

De energieopbrengstberekeningen laten zien dat er aanzienlijke verschillen tussen de formaten windturbines zitten ondanks het zelfde aantal turbines. Het valt op dat de stilste windturbineoptie een hogere netto parkopbrengst heeft dan de luidste optie. Dit komt door verschillen in de opbrengstderving door de geluidsmitigatie.

4.12 Lichtschittering

Gladde en glimmende oppervlakken (bijvoorbeeld glas, maar ook geschilderde oppervlakken) kunnen invallend zonlicht reflecteren. Wanneer dit licht bij de ontvanger aankomt kan dit een hinderlijk (verblindend) effect hebben of tot gevaarlijke situaties leiden, bijvoorbeeld voor wegverkeer. Dit effect kan echter eenvoudig worden voorkomen door de betreffende objecten en oppervlakken te voorzien van een anti-reflecterende coating of gebruik te maken van niet reflecterende materialen. Voor windturbines is dit standaardpraktijk en wordt dit geborgd door reflectiewaarden te controleren via de certificering en de NEN-EN-ISO 2813 of een daaraan ten minste gelijkwaardige meetmethode.
Er is daarmee geen noodzaak tot het opnemen van nadere voorschriften of normen, anders dan hierboven beschreven om gevolgen van lichtschittering te beperken.

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Algemeen

Voorliggend bestemmingsplan bestaat uit een geografische plaatsbepaling (verbeelding), regels en een toelichting. De geografische plaatsbepaling en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide onderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Het bestemmingsplan is opgesteld conform het (wettelijke) model Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) versie 2012. Hierdoor is het plan geschikt voor interactieve uitwisseling via Informatie Ruimtelijke Ordening (IMRO) 2012.
De toelichting heeft in beginsel geen rechtskracht. Niettemin vormt zij een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het plan ten grondslag liggen. Daarbij is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

5.2 Methodiek

In het bestemmingsplan hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming toegewezen gekregen. Daarnaast komen op sommige gronden aanduidingen voor. Met een bestemming wordt tot uitdrukking gebracht welke gebruiksdoelen of functies, met het oog op een goede ruimtelijke ordening, aan de in het plangebied gelegen gronden zijn toegekend. Een bestemming heeft altijd betrekking op een geometrisch bepaald vlak; lijn- en puntbestemmingen met betrekking tot het gebruik of het bouwen. Aanduidingen hebben altijd juridische betekenis, die in de regels wordt weergegeven.

Uitgangspunt is dat bestaande bestemmingen en aanduidingen zoveel mogelijk worden overgenomen. Waar het windpark beoogd is wordt de Enkelbestemming Bedrijf – Windturbine opgenomen. Waar mogelijk worden bestaande bestemmingen op deze locaties overgenomen als aanduiding.

5.3 Regels

Conform bovengenoemde landelijke standaard zijn de regels ondergebracht in vier hoofdstukken. Daarbij dient een vaste volgorde te worden aangehouden:

- Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Hierin worden de gebruikte begrippen en de wijze van meten uiteengezet, om een eenduidige interpretatie en toepassing van de overige, meer inhoudelijke regels en de verbeelding te waarborgen.
- Hoofdstuk 2 bevat de bestemmingsregels. Hier worden alle voorkomende bestemmingen en de bijbehorende regels uiteengezet.
- Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Hierin staan de algemeen geldende regels, in aanvulling op de bestemmingsregels, welke voor meerdere of alle bestemmingen van toepassing zijn.

- Hoofdstuk 4 bevat de overgangs- en slotregels. Hierin is het overgangsrecht geregeld alsmede de citeertitel en het vaststellingsdictum.

5.4 Bestemmingen

De regels volgen een eenduidige opbouw, conform SVBP2012. De regels voor de bestemmingen zijn in de regel als volgt opgebouwd en bevatten tenminste:

- Bestemmingsomschrijving
- Bouwregels
- Gebruiksregels

In de bestemmingsomschrijving wordt aangegeven welke functies binnen de bestemming zijn toegelaten, en of gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde en/of andere werken zijn toegelaten.
De bouwregels omvatten regels voor het oprichten van gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde. Het betreft meestal regels inzake de situering en toegestane bouwhoogte(s). Daarnaast komen in sommige bestemmingen één of meer van de volgende onderdelen voor:

- Afwijken van bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- Afwijking van de gebruiksregels en
- Voorwaardelijke verplichtingen.

5.5 Artikelsgewijze toelichting

5.5.1 *Algemeen*

Artikel 1: Begrippen
In dit artikel is een aantal begrippen verklaard die genoemd worden in de regels. Een en ander voorkomt dat bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van de regels.

Artikel 2: Wijze van meten
In dit artikel is bepaald hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden. De regels inzake de wijze van meten voorkomen interpretatieverschillen bij de toepassing van de regels over maatvoering.

5.5.2 *Bestemmingsregels*

In dit hoofdstuk Bestemmingsregels van de planregels zijn alle bestemmingen opgenomen met de daarbij behorende bestemmingsomschrijving. Waar noodzakelijk

is gebruikgemaakt van aanduidingen om toegestaan gebruik nader te specificeren. In het bestemmingsplan komen de volgende bestemmingen voor:

Artikel 3: Agrarisch
Het grootste deel van de overdraaizone van de wieken van de windturbines is voorzien van de bestemming 'Agrarisch'. Deze gronden zijn bestemd voor het uitoefenen van agrarisch bedrijf.

Artikel 4 Bedrijf – Windturbinepark
De bestemmingsvlakken Bedrijf – Windturbinepark maken de oprichting en bedrijfsmatige exploitatie van een windpark door middel van maximaal 5 windturbines mogelijk. Met functieaanduidingen is voor de voormalige bestemmingen op deze locaties het bestaande gebruik alsnog toegestaan, ondergeschikt aan de bestemming.

Artikel 5 Verkeer
De overdraaizone van de turbines valt op sommige plaatsen samen met de bestemming verkeer. Deze wegen zijn bestemd voor toegang tot erven.

Artikel 6 Water
Op plaatsen valt de overdraaizone samen met de bestemming water. Deze gronden zijn bestemd voor waterstaatkundige doeleinden.

Artikel 7 en 8 Waarde – Archeologie 2 en 3
Het plan kent verschillende archeologische waarden. Dit is een dubbelbestemming die over alle bestemmingen van toepassing is. Hier geldt dat bij werkzaamheden in de grond vanaf een bepaalde diepte en oppervlakte een aanlegvergunningplicht optreedt. Hierbij geldt dat voor 'waarde 1' het strengste beschermingsregime geldt, en voor 'waarde 3' het minst strenge.

5.5.3 *Algemene regels*

Artikel 9 – anti-dubbeltelregeling
Dit artikel regelt dat grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing blijft.

Artikel 10 – Algemene aanduidingsregels
- De vrijwaringszone windturbine duidt het gebied aan waar overdraai van de turbine mogelijk is en bovendien ondersteunende activiteiten toegestaan zijn.
- De zone voor parkinfrastructuur duidt aan waar o.a. de onderhoudswegen van de windturbines kunnen komen.
- Ter plaatse van de aanduiding milieuzone-hydrologische beschermingszone geldt een beschermingsregime van de waterhuishoudkundige situatie en de voorkomende natuurwaarden.

5.5.4 *Overgangs- en slotregel*

Artikel 11: Overgangsrecht
Het overgangsrecht is van toepassing op bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of dit strijdige gebruik worden voortgezet of gewijzigd.

Artikel 12: Slotregel
De slotregel geeft aan hoe de regels van het plan worden aangehaald. De slotregel wordt gevolgd door het vaststellingsdictum.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Windparken dragen bij aan de terugdringing van de CO_2-uitstoot en bieden een alternatief voor fossiele brandstoffen. Uit diverse draagvlakonderzoeken blijkt, dat in Nederland 90% van de bevolking voor windenergie is. Vooral blijkt dat wanneer omwonenden ook financieel kunnen participeren in een windpark, het lokale draagvlak voor windenergie toeneemt. Dit heeft alles te maken met een gevoel van eerlijke verdeling van lusten en lasten. Om deze reden heeft de gemeente de voorwaarde gesteld dat er een vorm van participatie vereist is. De initiatiefnemer wordt gevraagd voor dit project (financiële) participatiemogelijkheden aanbieden, aansluitend bij de lokale behoefte.
Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat maatschappelijk draagvlak van een windpark geen harde randvoorwaarde is voor realisatie.

Eventuele afspraken tussen de initiatiefnemer en het bevoegd gezag kunnen worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst. Deze wordt op dit moment nog opgesteld tussen de initiatiefnemers en de gemeente.

Het voorontwerp bestemmingsplan heeft van 5 juni tot 16 juli 2020 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode heeft eenieder de gelegenheid gehad een inspraakreactie in te dienen over de inhoud van het voorontwerp bestemmingsplan en bijbehorende onderzoeken. De inspraak- en vooroverlegreacties zijn samengevat en van een beantwoording voorzien in een Nota Inspraak en Vooroverleg (Zie Bijlage K). De reacties hebben geleid tot diverse aanpassingen in de regels, toelichting en bijlagen van het ontwerp bestemmingsplan.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

De investeringen en opbrengsten zijn afhankelijk van het windturbinetype dat wordt gerealiseerd. Het windpark levert naar verwachting 81,8 tot 122,4 GWh per jaar op, waarbij rekening moet worden gehouden met de aanvullende eis van de gemeente dat er geen slagschaduw mag optreden bij woningen van derden.
Onder de huidige omstandigheden kan het project in minimaal 15 jaar rendabel worden geëxploiteerd. Dit is tevens de looptijd van de SDE++ regeling (stimulering duurzame energie). Met de SDE++ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemers aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn.

De totale kosten van de ontwikkeling worden gedragen door de initiatiefnemers. Voor de aanleg van het windpark moeten naast de aanschaf en bouw van de windturbines diverse andere werkzaamheden worden verricht, waaronder het leggen van kabels en leidingen en de aanleg van opstelplaatsen en onderhoudswegen.

De kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan en eventuele planschade worden verhaald op de initiatiefnemers. Hiervoor wordt een anterieure overeenkomst gesloten tussen de gemeente Beuningen en de initiatiefnemer.

6.3 Conclusie

Het windpark Beuningen draagt bij aan de energietransitie door het opwekken van duurzame energie en daarmee tot verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Op basis van het voorgaande lijkt dat het windpark Beuningen milieutechnisch en economisch uitvoerbaar is

Regels

1. Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan Windpark Beuningen van gemeente Beuningen.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand van gemeente Beuningen als NL.IMRO.0209.BPWindpkBeuningen-va02 met de bijbehorende regels.

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waarvoor ingevolge dit bestemmingsplan regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 bedrijfsgebouw
een gebouw dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten.

1.6 bestaand
- t.a.v. bebouwing: bebouwing, zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan in werking is getreden dan wel die mag worden gebouwd krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning;
- t.a.v. gebruik: het gebruik van grond en opstallen, zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan in werking is getreden;

1.7 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.8 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.9 bevoegd gezag
bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.10 (beperkt) kwetsbaar object

- beperkt kwetsbaar object: objecten als bedoeld in artikel 1, lid 1, onder b, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zoals deze luidde ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan;

- kwetsbaar object: objecten als bedoeld in artikel 1, lid 1, onder l, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zoals dit luidde ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan.

1.11 bijgebouw
een gebouw, behorende bij een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw, dat zich daarvan door zijn constructie of geringere afmetingen visueel onderscheid.

1.12 bouwen
plaatsen, geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk.

1.13 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.14 bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.15 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, verkopen en/of leveren van goederen aan degene die deze goederen kopen voor eigen gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.16 erftoegangsweg
een weg die in de Nederlandse wegcategorisering wordt aangemerkt als het meest lokale wegtype, waarbij langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer gemengd is, zonder rijrichtingscheiding en meestal zonder gescheiden fietspaden.

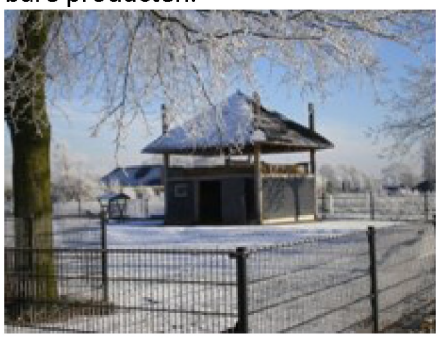
1.17 extensief recreatief medegebruik
die vormen van natuurvriendelijke recreatie welke in hoofdzaak zijn gericht op natuur- en landschapsbeleving, zoals wandelen, fietsen, picknicken, kanoën, survivaltochten en natuurgerichte recreatie zoals vogelobservatie.

1.18 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.19 gevoelig object
gebouwen welke dienen ter bewoning of andere geluidsgevoelige gebouwen of terreinen, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder.

1.20 glastuinbouwbedrijf
een bedrijf, dat is gericht op het telen van gewassen door in hoofdzaak gebruik te maken van permanente kassen of tunnels.

1.22 hooischelf
bijgebouw of schuilstal bestaande uit twee delen, te weten een overdekte en geheel door wanden omsloten onderbouw met daarop een losse, langs een aantal geleiders, in hoogte beweegbare kap. De ruimte tussen de onderbouw en de beweegbare kap mag niet worden dichtgebouwd en dient enkel ten behoeve van de opslag van stro, hooi en vergelijkbare producten.



1.23 inkoopstation
bouwwerk of verzameling bouwwerken voor het onderbrengen van schakel- en meetapparatuur, alsmede benodigde transformator- en schakelstations, om de windturbines te verbinden met het landelijke elektriciteitsnet.

1.24 inpandige statische opslag
het in een gebouw bergen van goederen, die geen regelmatige verplaatsing behoeven, zoals (antieke) auto's, boten en caravans. De opslag mag niet bestemd zijn voor detailhandel ter plaatse van de opslag.

1.25 intensieve veehouderij
een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf waarin het houden van vee of pluimvee ten behoeve van de voedselvoorziening de hoofdzaak is.

1.26 kantoren
een ruimte die door haar aard, indeling en inrichting kennelijk is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden van hoofdzakelijk administratieve aard.

1.27 kassen
gebouwen waarvan de wanden en het dak voornamelijk bestaan uit glas of ander lichtdoorlatend materiaal en dienend voor de productie van gewassen onder geconditioneerde klimaatomstandigheden, zoals het kweken, trekken, vermeerderen, opkweken, of verzorgen van vruchten, bloemen, groenten, planten of bomen, alsmede in voorkomende gevallen tot bescherming van de omgeving tegen milieubelastende stoffen.

1.28 landschappelijke waarde
de aan een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het waarneembare deel van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en beïnvloeding van de levende en niet-levende natuur.

1.29 landschapstuin
gronden, gelegen binnen een agrarische bestemming, en ingericht als tuin behorende bij een direct aangrenzende (bedrijfs)woning, met dien verstande dat op deze gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen ten behoeve van de tuininrichting en erfafscheiding zijn toegestaan.

1.30 natuurwaarde
de aan een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door geologisch, geomorfologische, bodemkundige en biologische elementen, zowel afzonderlijk als in onderlinge samenhang.

1.31 nevenactiviteit
activiteiten die in ruimtelijke en bedrijfseconomische zin een ondergeschikt bestanddeel vormen van de totale bedrijfsactiviteiten op een agrarisch bouwperceel.

1.32 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals schakelkasten, transformatorstations, duikers en apparatuur voor telecommunicatie.

1.33 opstelling windturbines
windturbines die door samenhang in onderlinge afstand en verschijningsvorm deel uitmaken van een visuele eenheid van meerdere windturbines, binnen het plangebied.

1.34 opstelplaats
een verharde plek ten behoeve van het bouwen van en het onderhoud aan een windturbine.

1.35 permanente teeltondersteunende voorzieningen
teeltondersteunende voorzieningen, geen tijdelijke teeltondersteunende voorziening zijnde.

1.36 peil
- voor bouwwerken, waarvan de hoofdtoegang van het perceel onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang van het perceel;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.37 recreatief medegebruik
die vormen van openluchtrecreatie, die plaats hebben in een omgeving met een niet-recreatieve hoofdfunctie, waarbij het medegebruik ondergeschikt is aan de hoofdfunctie en het hoofdgebruik;

1.38 reken- en meetvoorschrift windturbines
Bijlage 4 bij de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer zoals deze gold op 29 juni 2021.

1.39 rotor
Het samenstelsel van drie rotorbladen (ook wel wieken genoemd) en hub of wiekenas van een windturbine.

1.40 rotordiameter
de diameter van de cirkel die door de tip (het uiteinde) van een rotorblad (wiek) wordt beschreven.

1.41 schakelkasten en transformatoren
Bouwwerk behondere bij een windturbine ten behoeve van transporteren van opgewekte elektriciteit en het op spanning houden van de interne parkbekabeling.

1.42 schuilstal
gebouw ten behoeve van het bieden van schuilgelegenheid aan hobbymatig gehouden dieren welke noodzakelijk is in het kader van dierenwelzijn;

1.43 teeltondersteunende kassen
teeltondersteunende voorziening, in de vorm van (tunnel)kassen waarin (half)producten worden opgekweekt/geteeld en deel uitmakend van een vollegrondstuinbouwbedrijf en/of boomkwekerij;

1.44 teeltondersteunende voorzieningen
voorzieningen in, op of boven de grond die door agrarische bedrijven met plantaardige teelten worden gebruikt om de volgende doelen na te streven:
a. verbetering van de productie, onder meer door teeltvervroeging en -verlating, terugdringing van onkruidgroei en beperking van vraatschade;
b. verbetering van de arbeidsomstandigheden, onder meer door gewassen verhoogd te telen of
c. het bereiken van positieve effecten op milieu en water (bodembescherming, terugdringing onkruidbestrijding, effectief omgaan met water);
d. het voorkomen van schade door vorst, regen en hagel;

1.45 tijdelijke huisvesting van tijdelijke werknemers
het huisvesten van werknemers, die in een periode van grote arbeidsbehoefte gedurende enkele maanden op een agrarisch bedrijf werkzaam zijn om naar de aard kortdurend werk te verrichten, voorzover noodzakelijk voor een doelmatige bedrijfsvoering.

1.46 toetsingskader defensieradar
het Toetsingskader defensieradar van het Ministerie van Defensie waarmee wordt bepaald of de verstoring van het radarbeeld als gevolg van de oprichting van windturbines aanvaardbaar is of niet.

1.47 transformatorstation
een bouwwerk voor het transporteren van de door de windturbines opgewekte elektriciteit naar het landelijke hoogspanningsnetwerk met bijbehorende installaties en voorzieningen.

1.48 tunnel(kas)
een werk of bouwwerk voorzien van een bedekking van lichtdoorlatend materiaal en dienend tot het kweken, trekken, vermeerderen, opkweken of verzorgen van vruchten, bloemen, groenten, planten of bomen, alsmede in voorkomende gevallen tot bescherming van de omgeving tegen milieubelastende stoffen.

1.49 veiligheidszone Gasunie
de veiligheidszone die aangehouden wordt bij windturbines in de nabijheid van ondergrondse buisleidingen voor aardgas en aardolieproducten met een werkdruk van meer dan 15 Bar.

1.50 veiligheidszone Tennet
de veiligheidszone die aangehouden wordt bij windturbines in de nabijheid van het transportnetwerk van 110kV tot en met 380kV.

1.51 verkoopvloeroppervlak
de voor het publiek zichtbare en toegankelijke winkelruimte ten behoeve van de detailhandel.

1.52 vloeroppervlak
de totale oppervlakte, gemeten op vloerniveau, die voor een functie wordt gebruikt.

1.53 waterhuishoudkundige doeleinden
doeleinden die het waterhuishoudingsbelang dienen, zoals watergangen, waterstaatkundige kunstwerken, onderhoudsstroken ten behoeve van het beheer en onderhoud van een watergang e.d..

1.54 watergang
een voor de oppervlaktewaterkwantiteit van overwegend belang zijnde watergang.

1.55 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wet van 1 januari 2020, houdende regels inzake een vergunningstelsel met betrekking tot activiteiten die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving en inzake handhaving van regelingen op het gebied van de fysieke leefomgeving (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), zoals deze luidde op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan.

1.56 woning/ wooneenheid
een complex van fysiek aan elkaar verbonden ruimten, in een (gedeelte van een) gebouw, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één huishouden.

1.57 windturbine
een bouwwerk ter opwekking van elektriciteit door benutting van windkracht.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand tussen windturbine en objecten
gemeten van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het object.

2.2 bebouwd(e) oppervlak(te) van een bouwperceel
tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.3 bouwhoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 inhoud van een bouwwerk
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.5 oppervlakte van een bouwwerk
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 bouwhoogte van een windturbine
vanaf bovenkant windturbinefundatie tot aan de (wieken)as van de windturbine.

2.7 rotordiameter van een windturbine
de diameter van de cirkel die door de tip (het uiteinde) van een rotorblad (wiek) wordt beschreven.

2.8 tiphoogte van een windturbine
vanaf peil tot aan het hoogste punt van het bovenste verticaal staande rotorblad.

2.9 veiligheidszone
de afstand die overeenkomt met de werpafstand bij nominaal toerental, gerekend vanaf het hart van de mast of toren van de windturbine.

2. Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

3.1.1 Algemeen

De voor Agrarisch aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van het agrarisch bedrijf;
b. nevenactiviteiten;
c. landschappelijke waarden;
d. waterhuishoudkundige doeleinden;
e. erfbeplanting, wegbeplanting, landschapselementen, bosschages;
f. landschapstuinen;
g. de opwekking van duurzame energie in de vorm van windenergie en zonne-energie alsmede warmte-koude opslag;

een en ander met bijbehorende voorzieningen, waaronder perceelsontsluitingen en sloten, en overeenkomstig de in 3.1.2. opgenomen nadere detaillering van de doeleinden.

3.1.2 Nadere detaillering van de bestemming

In het onderstaande is een nadere detaillering opgenomen van het bepaalde in 3.1.1:

a Intensieve veehouderij

Ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij' is een intensieve veehouderij toegestaan.

b Nevenactiviteiten

Voor nevenactiviteiten gelden de volgende bepalingen:

1 maximaal 25% van de bebouwde oppervlakte van het agrarische bedrijf tot een maximum van 350 m² van de bedrijfsgebouwen, mag worden gebruikt voor een niet-agrarische nevenactiviteit;
2 detailhandel is niet toegestaan, met uitzondering van detailhandel in streekgebonden producten en agrarisch gerelateerde producten in ondergeschikte vorm. Hiervoor geldt de volgende voorwaarde:
    a) maximaal mag 100 m2 verkoopvloeroppervlak voor deze detailhandelsactiviteit worden aangewend;
3 buitenopslag en stalling zijn niet toegestaan.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Uitsluitend mag worden gebouwd ten behoeve van deze bestemming.

3.2.2 Bouwen van kassen

Voor het bouwen van kassen geldt het volgende:

de bebouwde oppervlakte van teeltondersteunende kassen, mag niet meer bedragen dan 200 m², indien de bestaande oppervlakte aan teeltondersteunende kassen reeds groter is dan 200 m² mag de bestaande oppervlakte aan teeltondersteunende kassen worden gehandhaafd.

3.2.3 (Maatvoering) bebouwing buiten bouwvlak

Voor het oprichten van bouwwerken buiten het bouwvlak geldt het volgende:

a. uitsluitend mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van het agrarisch grondgebruik worden opgericht met een maximale bouwhoogte van 2 m, met dien verstande dat het oprichten van sleufsilo's niet is toegestaan;
b. ten behoeve van het extensief recreatief medegebruik is voorts uitsluitend het oprichten van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, toegestaan zoals banken, picknicktafels, bruggetjes e.d. met een maximale hoogte van 2 m;
c. paardenbakken buiten het bouwvlak, zijn niet toegestaan;
d. tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen zijn toegestaan met een hoogte die niet meer mag bedragen dan 3 m, alsmede permanente constructiepalen ten behoeve van de (tijdelijke teeltondersteunende) hagelnetten met een hoogte van maximaal 6 m;
e. permanente teeltondersteunende voorzieningen zijn niet toegestaan.

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Omgevingsvergunning paardenbak t.b.v. hobbymatig gebruik

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.3 onder c teneinde ten behoeve van hobbymatig gebruik binnen deze bestemming of de bestemming Wonen paardenbakken toe te staan buiten het bouwvlak, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

a. de paardenbak kan redelijkerwijs niet worden gesitueerd binnen het bouwvlak of binnen het bestemmingsvlak Wonen;
b. de paardenbak wordt aansluitend aan het bouwvlak of het bestemmingsvlak Wonen gesitueerd;
c. de paardenbak wordt zodanig gesitueerd en/of ingepast dat deze geen onevenredige aantasting van de landschappelijke waarden vormt;
d. schuurtjes, lichtmasten en andere aan de paardenbak verwante bouwwerken zijn niet toegestaan;
e. in afwijking van het bepaalde onder d is een molen toegestaan;
f. de oppervlakte van de paardenbak bedraagt maximaal 800 m²;
g. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt.

3.3.2 Omgevingsvergunning schuilstal

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.3 teneinde buiten het bouwvlak de oprichting van een schuilstal mogelijk te maken, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

a. de oppervlakte van de schuilstal mag niet meer bedragen dan 30 m²;
b. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;
c. bij een schuilstal in de vorm van een hooischelf mag de hoogte van de onderbouw niet meer bedragen dan 2,5 m en de nokhoogte niet meer dan 6 m;

d. de schuilstal wordt landschappelijk ingepast.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Strijdig gebruik

Onder gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval begrepen het gebruiken en/of laten gebruiken van gronden en/of opstallen voor:

a. het bedrijfsmatig vervaardigen, opslaan, verwerken of herstellen van goederen en het opslaan en be- of verwerken van producten, tenzij:
    1. dit plaatsvindt ten behoeve van de agrarische productie binnen het agrarisch bedrijf dan wel uitsluitend betrekking heeft op agrarische producten van het eigen bedrijf; of
    2. voor zover het bepaalde in 3.1.2 onder b van toepassing is;
b. detailhandel, behoudens het bepaalde in 3.1.2 onder b;
c. buitenopslag ten behoeve van nevenactiviteiten;
d. vrijstaande bijgebouwen als zelfstandige woning en als afhankelijke woonruimte;
e. woondoeleinden;
f. het bewonen van bedrijfsruimte;
g. de huisvesting van tijdelijke werknemers;
h. het inpandig bedrijfsmatig houden van dieren, anders dan op de begane grondlaag van agrarische bedrijfsgebouwen;
i. een seksinrichting.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

3.5.1 Omgevingsvergunning tijdelijke huisvesting van tijdelijke werknemers

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.5.1 onder g ten behoeve van tijdelijke huisvesting van tijdelijke werknemers, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

a. de huisvesting vindt plaats in een bestaand bedrijfsgebouw of een gedeelte daarvan;
b. de tijdelijke huisvesting is noodzakelijk voor een doelmatige bedrijfsvoering vanuit het oogpunt van de opvang van de tijdelijke grote arbeidsbehoefte van dat bedrijf;
c. de huisvesting betreft uitsluitend medewerkers, die alleen binnen het bedrijf, waar ze gehuisvest zijn, werkzaamheden verrichten;
d. er mogen maximaal 20 medewerkers tegelijk worden gehuisvest op één bedrijf;
e. de huisvesting bedraagt niet meer dan 6 maanden binnen de periode van 1 maart tot en met 30 november;
f. de verkeersaantrekkende werking dient te zijn afgestemd op de feitelijke ontsluitingssituatie;
g. het parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden;
h. het gebruik mag niet leiden tot extra belemmeringen voor de bedrijfsontwikkelingen van de omliggende agrarische bedrijven, voortvloeiende uit de milieu- en dierenwelzijnswetgeving;
i. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
j. er is sprake van een zorgvuldige landschappelijke inpassing.

3.5.2 Omgevingsvergunning inpandige statische opslag als nevenactiviteit

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.1.2 onder b teneinde een grotere vloeroppervlakte ten behoeve van inpandige statische opslag toe te staan, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

a. de nevenactiviteit dient plaats te vinden binnen de aanwezige gebouwen; er vindt geen uitbreiding van bebouwing ten behoeve van de nevenactiviteit plaats;
b. de opslag mag niet plaatsvinden in kassen;
c. detailhandel ten behoeve van deze nevenactiviteit is niet toegestaan;
d. de milieubelasting mag niet toenemen;
e. de verkeersaantrekkende werking van de nevenactiviteit dient te zijn afgestemd op de feitelijke ontsluitingssituatie;
f. het gebruik mag geen onevenredige toename van de parkeerbehoefte veroorzaken;
g. het gebruik mag niet leiden tot extra belemmeringen voor de bedrijfsontwikkelingen van de omliggende agrarische bedrijven, voortvloeiende uit de milieu- en dierenwelzijnswetgeving;
h. er is sprake van een zorgvuldige landschappelijke inpassing;
i. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
j. de omgevingsvergunning mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van de in 3.1 omschreven waarden.

Artikel 4 Bedrijf – Windturbinepark (B-WT)

4.1 Bestemmingsomschrijving

4.1.1 Bestemming

De voor 'Bedrijf – Windturbinepark' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het opwekken van elektrische energie door middel van windturbines;
b. kraanopstelplaatsen ten behoeve van de bouw en het onderhoud van windturbines, met dien verstande dat maximaal 1 kraanopstelplaats per windturbine is toegestaan met een maximale oppervlakte van 2.500 m^2 voor opstelplaats en windturbinefundament
c. wegen en paden, in- en uitritten ten behoeve van de bouw en het onderhoud van windturbines met een maximum breedte van 5 meter;
d. ter plaatse van de aanduiding 'agrarisch': tevens voor de uitoefening van agrarische bedrijfsactiviteiten als bedoeld in artikel 3.1;
e. kabels en leidingen;
f. overige nutsvoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Windturbinepark

a. Het maximum aantal windturbines bedraagt ten hoogste 5.
b. De minimale bouwhoogte van een windturbine bedraagt ten minste de met de aanduiding 'minimale bouwhoogte (m)' aangegeven waarde;
c. de maximale bouwhoogte van een windturbine bedraagt ten hoogste de met de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven waarde;
d. de rotordiameter van een windturbine bedraagt tenminste 150 meter;
e. de rotordiameter van een windturbine bedraagt ten hoogste 180 meter;
f. de tiphoogte van een windturbine bedraagt ten hoogste 245 meter;
g. elke windturbine heeft drie rotorbladen;
h. de bouwhoogte van alle windturbines binnen dit bestemmingsplan dient hetzelfde te zijn. Hetzelfde geldt voor de rotordiameter en vormgeving;
i. het aantal schakelkasten bedraagt ten hoogste 1 per windturbine;
j. de oppervlakte van schakelkasten bedraagt ten hoogste 25 m^2 per windturbine;

4.2.2 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels;

a. behoudens het bepaalde in 4.2.1 zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan;
b. de maximale bouwhoogte van palen en masten bedraagt 6 meter;
c. de bouwhoogte van terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 4 meter;
d. de maximale bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 5 meter;

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Toetsingskader defensieradar

Windturbines waarvoor na toetsing aan het Toetsingskader defensieradar, verzorgd door de initiatiefnemer, geen positief advies is ontvangen van het Ministerie van Defensie zijn niet toegestaan.

4.3.2 Buisleidingen
Het plaatsen van een windturbine waarvan de veiligheidszone berekend overeenkomstig artikel 2.9 groter is dan de afstand van die windturbine tot een ondergrondse buisleiding voor aardgas of aardolieproducten met een werkdruk van meer dan 15 bar is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van Gasunie.

4.3.3 Hoogspanning
Het plaatsen van een windturbine waarvan de veiligheidszone berekend overeenkomstig artikel 2.9 groter is dan de afstand van die windturbine tot een hoogspanningsleiding van 110kV tot en met 380kV is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van TenneT.

4.3.4 Amoveren windturbines
Binnen de bestemming 'Bedrijf - Windturbinepark' zijn windturbines toegestaan, met inachtneming van het volgende: de windturbines, fundaties vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,5 meter onder het maaiveld en bekabeling mogen na de start van de exploitatiefase aanwezig blijven totdat de windturbines permanent buiten bedrijf worden gesteld en wordt afgezien van vervanging van de windturbines. Een windturbine wordt in ieder geval geacht permanent buiten bedrijf te zijn gesteld indien de windturbine gedurende ten minste zes maanden onafgebroken buiten gebruik is geweest en er nog geen aanvraag voor een nieuwe of vervangende windturbine is ingediend.

4.4 Voorwaardelijke verplichtingen

4.4.1 IJsdetectie
Het in gebruik nemen en houden van de windturbines is slechts toegestaan indien deze zijn uitgerust met een ijsdetectiesysteem dat windturbines die over een openbare weg draaien stilzet in geval van ijsvorming.

4.4.2 Veilig gebruik luchtruim
Het in gebruik nemen en houden van de windturbines is slechts toegestaan nadat hiervoor een Verklaring Veilig gebruik Luchtruim van de Inspectie Leefomgeving en Transport is afgegeven.

4.4.3 Mitigatie slagschaduw en lichtschittering
Ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw en lichtschittering gelden de volgende regels:

a. de windturbine dient voorzien te zijn van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige objecten of woonwagens ramen bevinden. In verband met de technische stilzettijd mag per jaar gemiddeld maximaal 30 minuten slagschaduw optreden ter plaatse van gevoelige objecten.
b. de windturbine dient voorzien te zijn van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afgschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van kantoren voorzover de afstand tussen de windturbine en de kantoren minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 6 uur per jaar slagschaduw kan optreden gedurende weekdagen en tijdens kantooruren (08:30 t/m 17:30) en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van kantoren ramen bevinden.

c. de windturbine dient voorzien te zijn van niet reflecterende materialen of coatinglagen op de betreffende onderdelen. Het meten van reflectiewaarden vindt plaats overeenkomstig NEN-EN-ISO 2813 of een daaraan ten minste gelijkwaardige meetmethode.

4.4.4 Geluid

a. De geluidsbelasting van alle windturbines van Windpark Beuningen samen mag ten behoeve van het beperken van geluidhinder niet hoger zijn dan 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige gebouwen en terreinen.
b. Het laagfrequente geluidsbronvermogen van een windturbine, gedefiniëerd als de opgetelde geluidsbronvermogens in de octaafbanden 31,5; 63 en 125 Hz, mag niet hoger zijn dan 96 dB(A). Toetsing van deze waarde geschiedt door een meting conform de IEC 61400-11 of de uitbreide methode van het reken- en meetvoorschrift windturbines uit te voeren. Hierbij mag rekening worden gehouden met een meetonzekerheid van 3 dB.

4.4.5 Externe veiligheid

a. Het plaatsgebonden risico voor een kwetsbaar object, veroorzaakt door een of meer windturbines van Windpark Beuningen, is niet hoger dan 10^{-6} per jaar.
b. Het plaatsgebonden risico voor een beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een of meer windturbines van Windpark Beuningen, is niet hoger dan 10^{-5} per jaar.
c. Plaatsing van windturbines is alleen toegestaan indien zij voldoen aan de veiligheidseisen opgenomen in NEN-EN-IEC 61400-1, NEN-EN-IEC 61400-2 of NEN-EN-IEC 61400-3.
d. Een windturbine moet ten minste eenmaal per kalenderjaar worden beoordeeld op de noodzakelijke beveiligingen, onderhoud en reparaties door een deskundige op het gebied van windturbines.
e. Een windturbine moet onmiddellijk buiten bedrijf worden gesteld en het bevoegd gezag daaromtrent worden geïnformeerd indien wordt geconstateerd of indien het redelijk vermoeden bestaat dat een onderdeel of onderdelen van de windturbine een gebrek bezitten, waardoor de veiligheid voor de omgeving in het geding is. De windturbine wordt eerst weer in bedrijf genomen nadat alle gebreken zijn hersteld.

4.4.6 Verlichting

a. Een nieuwe windturbine mag slechts in gebruik worden genomen en gehouden indien er obstakelverlichting op die windturbine gerealiseerd is conform het verlichtingsplan zoals opgenomen als bijlage bij de planregels.
b. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid a van dit artikel indien op een andere geschikte wijze kan worden voldaan aan de eisen omtrent obstakelverlichting van de Inspectie Leefomgeving en Transport - Luchtvaart.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Verkeer aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verkeersdoeleinden in de vorm van een erftoegangsweg met maximaal 2 rijstroken met bijbehorende voorzieningen zoals groenvoorzieningen, wildbegeleidende en wildbeschermingsvoorzieningen, geluidswerende voorzieningen, parkeervoorzieningen, wandel- en/of fietspaden, openbare nutsvoorzieningen, abri's, bermen, wegbeplantingen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
b. Wegen en paden, in- en uitritten ten behoeve van de bouw en het onderhoud van windturbines met een maximum breedte van 5 meter;
c. ter plaatse van de aanduiding 'agrarisch': tevens voor de functie als bedoeld in artikel 3.1

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Uitsluitend mogen worden opgericht bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die ten dienste staan van de bestemming, alsmede gebouwen ten dienste van openbare nutsvoorzieningen.

5.2.2 Gebouwen t.b.v. nutsvoorzieningen

Gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen dienen aan het volgende te voldoen:

a. de oppervlakte mag per gebouw niet meer bedragen dan 10 m^2;
b. de hoogte mag niet meer bedragen dan 3 m.

5.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 15 m bedragen, met dien verstande dat de hoogte van lichtmasten maximaal 18 m mag bedragen.

Artikel 6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Water aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water en waterhuishoudkundige doeleinden;
b. behoud en ontwikkeling van natuurwaarden;
c. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waterafvoer en waterberging;
d. waterstaatkundige kunstwerken, bruggen en andere waterstaatswerken;

één en ander met de bijbehorende voorzieningen zoals bermen, paden, beschoeiingen e.d.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen

Uitsluitend zijn toegestaan bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die ten dienste staan van deze bestemming.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De bouwwerken, geen gebouwen zijnde, dienen aan het volgende te voldoen:

a. De bouwhoogte van vlaggenmasten mag niet meer bedragen dan 6 m.

b. De hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 4 m.

6.3 Specifieke gebruiksregels

6.3.1 Strijdig gebruik

Onder gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval begrepen het gebruiken en/of laten gebruiken van gronden voor het aanleggen, aanmeren, ligplaatsen innemen van woonschepen en overige schepen.

Artikel 7 Waarde – Archeologie 2

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Archeologie 2 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud en bescherming van waardevolle verwachte archeologische informatie in de bodem. Het gaat hierbij om gebieden met een hoge archeologische verwachting, bekende vindplaatsen, oude woongronden en historische boerderijlocaties en zonering van 50 m rondom monumenten.

7.2 Bouwregels

Ten aanzien van het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

a. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 120 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

b. In afwijking van het gestelde onder a hoeft de aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwen geen rapport als bedoeld onder a te overleggen, indien één van de volgende situaties van toepassing is:

   1. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het vervangen van bestaande bebouwing (waaronder een bestaande ondergrondse kelder), waarbij de oppervlakte aan bebouwing niet wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut;
   2. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het uitbreiden van bestaande bebouwing tot maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering;
   3. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het bouwen in de bodem tot een diepte van 0,30 m onder het bestaande maaiveld;
   4. naar oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

c. Indien uit het onder a genoemde rapport of uit de beschikbare informatie als bedoeld in b onder 4, blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning voor bouwen:

   1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
   2. de verplichting tot het doen van opgravingen;

3. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties;
4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden een verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Omgevingsvergunningsplicht

Onverminderd het in de Monumentenwet bepaalde is het verboden op of in de in dit artikel bedoelde gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegde gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen of te laten uitvoeren:

a. grondwerkzaamheden, zoals afgraven, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, diepploegen, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleg van drainage, verwijderen van funderingen en aanleg of rooien van bos, boomgaard, boom- of fruitteelt of diepwortelende beplanting;
b. graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, sloten en greppels;
c. aanleggen van leidingen

7.3.2 Uitzonderingen

Het onder 7.3.1 opgenomen verbod geldt niet:

a. In het kader van archeologisch onderzoek en archeologische opgravingen, mits deze worden verricht door een ter zake deskundige als bedoeld in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie;
b. voor werken en werkzaamheden in het kader van normale onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen, kabels, riolering, leidingen en beplantingen;
c. voor werken en werkzaamheden in het kader van het normale agrarische gebruik, zoals ploegen, zaai- en oogstklaar maken, vervangen van drainage, aanbrengen van teeltondersteunende voorzieningen en vervangen van boomgaarden;
d. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft tot een diepte van 0,30 m onder het bestaande maaiveld;
e. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft over een maximale oppervlakte van 120 m^2;
f. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
g. voor werken en werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan legaal in uitvoering zijn of legaal kunnen worden uitgevoerd krachtens een voor dat tijdstip geldende dan wel aangevraagde vergunning;
h. ingeval op grond van de Monumentenwet een vergunning is vereist.

7.3.4 Voorwaarden
Overeenkomstig het in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bepaalde kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning onder beperkingen verlenen en kunnen zij voorschriften aan de omgevingsvergunning verbinden, waaronder de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.

7.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen, teneinde:

a. de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van aanvullend en/of definitief archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken gronden geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is;
b. de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 op te nemen, indien uit nader onderzoek blijkt, dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn.

Artikel 8 Waarde - Archeologie 3

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Archeologie 3 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud en bescherming van waardevolle verwachte archeologische informatie in de bodem. Het gaat hierbij om gebieden met een middelhoge en lage archeologische verwachting.

8.2 Bouwregels

Ten aanzien van het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

a. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 2000 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld
b. In afwijking van het gestelde onder a hoeft de aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwen geen rapport als bedoeld onder a te overleggen, indien één van de volgende situaties van toepassing is:
    1. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het vervangen van bestaande bebouwing (waaronder een bestaande ondergrondse kelder), waarbij de oppervlakte aan bebouwing niet wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut;
    2. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het uitbreiden van bestaande bebouwing tot maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering;
    3. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het bouwen in de bodem tot een diepte van 0,30 m onder het bestaande maaiveld;
    4. naar oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.
c. Indien uit het onder a genoemde rapport of uit de beschikbare informatie als bedoeld in b onder 4, blijkt dat de archeologische waarden van de gronden

door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning voor bouwen:

1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
3. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties;
4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden een verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.

8.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.3.1 Omgevingsvergunningsplicht

Onverminderd het in de Monumentenwet bepaalde is het verboden op of in de in dit artikel bedoelde gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegde gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen of te laten uitvoeren:

a. grondwerkzaamheden, zoals afgraven, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, diepploegen, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleg van drainage, verwijderen van funderingen en aanleg of rooien van bos, boomgaard, boom- of fruitteelt of diepwortelende beplanting;
b. graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, slot
c. en en greppels;
d. aanleggen van leidingen

8.3.2 Uitzonderingen

Het onder 8.3.1 opgenomen verbod geldt niet:

a. In het kader van archeologisch onderzoek en archeologische opgravingen, mits deze worden verricht door een ter zake deskundige als bedoeld in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie;
b. voor werken en werkzaamheden in het kader van normale onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen, kabels, riolering, leidingen en beplantingen;
c. voor werken en werkzaamheden in het kader van het normale agrarische gebruik, zoals ploegen, zaai- en oogstklaar maken, vervangen van drainage, aanbrengen van teeltondersteunende voorzieningen en vervangen van boomgaarden;
d. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft tot een diepte van 0,30 m onder het bestaande maaiveld;
e. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft over een maximale oppervlakte van 2000 m².
f. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;

g. voor werken en werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan legaal in uitvoering zijn of legaal kunnen worden uitgevoerd krachtens een voor dat tijdstip geldende dan wel aangevraagde vergunning;
h. ingeval op grond van de Monumentenwet een vergunning is vereist.

8.3.3 Verlening

a. De onder 8.3.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Een rapport is niet noodzakelijk indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.
b. Indien het rapport of andere beschikbare informatie daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg, die voldoet aan door het bevoegd te stellen kwalificaties zonodig archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden.

8.3.4 Voorwaarden

Overeenkomstig het in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bepaalde kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning onder beperkingen verlenen en kunnen zij voorschriften aan de omgevingsvergunning verbinden, waaronder de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.

8.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen, teneinde:

a. de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3 geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van aanvullend en/of definitief archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken gronden geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is;
b. de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 op te nemen, indien uit nader onderzoek blijkt, dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn.

3. Algemene regels

Artikel 9 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

10.1 Vrijwaringszone - windturbine

Op gronden met de aanduiding 'vrijwaringszone - windturbine' is overdraai van de rotor van een windturbine toegestaan, alsmede

a. opstelplaatsen ten behoeve van de bouw en het onderhoud van windturbines, met dien verstande dat maximaal 1 opstelplaats per windturbine is toegestaan met een maximale oppervlakte van 2.500 m² per opstelplaats;
b. kabels en leidingen;
c. toegangs- en onderhoudswegen, alsmede bijbehorende waterhuishoudkundige voorzieningen zoals bermsloten, bruggen en duikers, waarbij de maximale breedte van een toegangs- en onderhoudsweg 5 meter is met uitzondering van kruisingen met andere wegen en bochten;
d. een inkoopstation onder de volgende voorwaarden:
    1. de maximale oppervlakte van het inkoopstation, inclusief bijbehorend bebouwd en onbebouwd terrein, bedraagt 150 m²;
    2. de maximale bouwhoogte van het inkoopstation en bijbehorende voorzieningen bedraagt 4 meter, met dien verstande dat de maximale bouwhoogte voor bliksemafleiders 10 meter bedraagt;
    3. het inkoopstation inclusief bijbehorend terrein dient vanuit landschappelijk oogpunt aanvaardbaar te zijn dan wel in het landschap te zijn ingepast.

10.2 Milieuzone- hydrologische beschermingszone

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone-hydrologische beschermingszone' geldt ter bescherming van de waterhuishoudkundige situatie en de voorkomende natuurwaarden, het volgende:

10.2.1 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

<u>a Omgevingsvergunningplichtige werken en werkzaamheden</u>

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende andere werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. verzetten van grond van meer dan 100 m3 of op een diepte van meer dan 60 cm onder maaiveld een en ander voorzover geen vergunning vereist is in het kader van de Ontgrondingenwet;
b. de aanleg van drainage ongeacht de diepte tenzij het gaat om vervanging van een reeds bestaande drainage;
c. het verlagen van de waterstand anders dan door middel van het graven van sloten of het toepassen van drainagemiddelen, met uitzondering van grondwateronttrekkingen;
d. het aanbrengen van niet-omkeerbare verhardingen en/of verharde oppervlakten van meer dan 100 m2 anders dan een bouwwerk.

b Uitzonderingen vergunningplicht

Het in a vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van de volgende werken en werkzaamheden:

a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud, met uitzondering van permanente teeltondersteunende voorzieningen;
b. werken en werkzaamheden, waarmee is of mag worden begonnen op moment van in werking treden van het bestemmingsplan.

c Verlening

De in a genoemde omgevingsvergunning wordt alleen verleend indien door die werken en/of werkzaamheden of door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen de waterhuishoudkundige situatie niet onevenredig wordt of kan worden aangetast.

d Advies waterstaatsgezag

Alvorens te beslissen over een aanvraag voor een omgevingsvergunning als bedoeld in a wordt door het bevoegd gezag schriftelijk advies ingewonnen bij het ter plaatse bevoegde waterstaatsgezag.

4. Overgangs- en slotregel

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

11.1.1 Algemeen

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

11.1.2 Afwijken bij omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in 11.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in 11.1.1 met maximaal 10%.

11.1.3 Uitzondering

Het bepaalde in 11.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Overgangsrecht gebruik

11.2.1 Algemeen

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

11.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in 11.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

11.2.3 Onderbroken gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in 11.2.1, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

11.2.4 Uitzondering
Het bepaalde in 11.1.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Windpark Beuningen'.

Bijlagen bij de planregels

Bijlage Verlichtingsplan

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage A	**CombiMER**
Bijlage B	**Akoestisch onderzoek**
Bijlage C	**Slagschaduwonderzoek**
Bijlage D	**Onderzoek Externe Veiligheid**
Bijlage E	**Landschappelijke beoordeling**
Bijlage F	**Ecologische beoordeling planMER**
Bijlage G	**Ecologisch onderzoek gebiedsbescherming**
Bijlage H	**Ecologisch onderzoek soortenbescherming**
Bijlage I	**Waterparagraaf**
Bijlage J	**Radartoets Defensie**
Bijlage K	**Nota van Inspraak en Vooroverleg**
Bijlage L	**Oplegnotitie geluid**
Bijlage M	**Oplegnotitie slagschaduw**
Bijlage N	**Oplegnotitie externe veiligheid**
Bijlage O	**Verbeelding**
Bijlage P	**Voorlopig advies commissie**
Bijlage Q	**Eindadvies commissie MER**
Bijlage R	**Nota zienswijzen**
Bijlage S	**Memo aanvullende berekeningen**



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl