

MER-rapport voor zeven geplande windturbines Niederkrüchten-Elmpt



Foto: enveco GmbH 2019

Opdrachtgever:
PNE WIND AG
Peter-Henlein-Straße 2-4
27472 Cuxhaven

Opdrachtnemer:
enveco GmbH
Grevener Str. 61c
48149 Münster

November 2020

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding	1
1.1. Vaststelling van de MER-plicht conform §§ 5 - 14 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) (Duitse milieueffectrapportagewetgeving)	1
1.2. Onderzoekskader, methodiek en aanvullende vaktechnische bijdragen	4
1.3. Karakterisering van het plangebied en van de omgeving daarvan	7
1.4. Richtlijnen m.b.t. de planning	8
1.4.1. Ruimtelijke – en bouwplanning, landschapsplanning	8
1.4.2. Beschermde gebieden	8
1.4.3. NATURA 2000-gebieden (FFH-gebieden, vogelreservaten) – eerste analyse FFH..	14
1.4.4. Grensoverschrijdende benadering van de beschermde gebieden.....	17
2. Projectbeschrijving en milieurelevante effecten	19
2.1. Locaties en windpark	19
2.2. Beschrijving van de installatie en relevante milieueffecten.....	20
2.2.1. Door de installatie veroorzaakte effecten	20
2.2.2. Door de bouw veroorzaakte effecten	21
2.2.3. Door de exploitatie veroorzaakte effecten	23
2.3. Ontmanteling	28
2.4. Planningsalternatieven	28
2.5. Storingen, ongevallen, rampen, klimaatverandering	28
2.6. Lasten uit het verleden	30
2.7. Samenvatting van de oorzaken	32
3. Beschrijving van het milieu en effectenprognose van de relevante milieueffecten	33
3.1. Mens en gezondheid van de mens	33
3.1.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling	33
3.1.2. Effectenprognose.....	33
3.2. Dieren.....	41
3.2.1. Planningsrelevante en/of windturbinegevoelige vogelsoorten	42
3.2.2. Vleermuissoorten.....	49
3.2.3. Andere planningsrelevante soorten.....	50
3.2.4. Niet-planningsrelevante soorten (FFH-bijlage IV-“Soorten en alle andere Europese vogelsoorten”)	56
3.3. Planten en biodiversiteit (gebied).....	56
3.3.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling	56
3.3.2. Effectenprognose.....	58
3.4. Bodem (gebied) (conform LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020)	60
3.4.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling	60
3.4.2. Effectenprognose.....	62
3.5. Water (conform LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020).....	63
3.5.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling.....	63
3.5.2. Effectenprognose.....	65
3.6. Klimaat/lucht.....	66
3.6.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling	66
3.6.2. Effectenprognose.....	66
3.7. Landschapsbeeld en natuurgerelateerde recreatie (conform LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020).....	67
3.7.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling	67
3.7.2. Effectenprognose.....	68
3.8. Cultureel erfgoed en andere materiële goederen.....	72
3.8.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling	72
3.8.2. Effectenprognose.....	76
4. Wisselwerkingen en cumulatieve effecten	77

5. Grensoverschrijdende effecten.....	83
6. Samenvattende beschrijving van de maatregelen ter preventie, vermindering (P), ter compensatie (C) en vervanging (E) alsook geprefereerde ecologisch-functionele maatregelen (EFM) en schadevergoeding (SV).....	84
7. Algemene inschatting van de milieueffecten	89
8. Algemeen begrijpelijke samenvatting	91
9. Selectie van de literatuur- en bronnenlijst	93
Bijlage.....	97

1. Inleiding

De firma PNE Wind AG plant zeven windturbines op de gemeentegrond Niederkrüchten (Duitsland) dicht bij de grens met Nederland. De windturbines dienen op de voormalige militaire luchtbasis Elmpt opgetrokken te worden. De geplande windturbines liggen conform het Gewestplan Düsseldorf (Regionaal Bestuur Düsseldorf 2018) in het windenergiegebied „Nie_Wind_010“.

De firma enveco GmbH werd naast de opmaak van het hier ter tafel liggende MER-rapport met de samenstelling van een begeleidend landschapszorgplan voor het onderzoek naar de vermoedelijke aanzienlijke negatieve milieueffecten belast.

Ter preventie van meervoudige audits worden de beschikbare resultaten van het begeleidende landschapszorgplan (enveco 2020) en van andere wettelijk voorgeschreven audits conform § 16 lid 6 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) in het MER-rapport opgenomen.

Het rapport dient voor de samenvatting van de gegevens die voor de bevoegde autoriteit een gemotiveerde beoordeling van de milieueffecten van het project conform § 25 lid 1 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) mogelijk dienen te maken. Het rapport dient bovendien voor derden de beoordeling mogelijk te maken, of en in welke omvang ze door de milieueffecten van het project beïnvloed kunnen zijn.

Conform § 4 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) is de milieueffectrapportage een onzelfstandig gedeelte van administratieve procedures die in functie van de beslissing over de toelaatbaarheid van projecten staan.

1.1. Vaststelling van de MER-plicht conform §§ 5 - 14 UVPG (Duits Besluit

Milieueffectrapportage) (Duitse milieueffectrapportagewetgeving)

Algemene afleiding van de omvang van het onderzoek

Milieuanalyses omvatten conform § 3 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) de vaststelling, beschrijving en beoordeling van de aanzienlijke effecten van een project, van een plan of van een programma op het beschermwaardige goed. Ze dienen voor een doeltreffende milieuzorg op grond van de geldende wetten en worden volgens eenvormige grondbeginselen en bij betrokkenheid van de publieke opinie uitgevoerd.

Conform § 6 van het UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) bestaat de verplichting tot uitvoering van een milieueffectrapportage bij de vermelde projecten in de bijlage 1 indien er aan de ter bepaling van de aard van het project genoemde kenmerken voldaan wordt.

Voor windturbines betekent dit dat er conform bijlage 1 nr. 1.6 voor de oprichting en exploitatie van een windpark met installaties met een totale hoogte van elk meer dan 50 meter en conform 1.6.1 met 20 of meer windturbines een MER-plicht bestaat.

Conform § 7 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) dient er, voor zover er in de bijlage 1 voor een project een algemene eerste analyse van het specifieke geval voorzien is, een milieueffectrapportage uitgevoerd te worden indien het project volgens de inschatting van de bevoegde autoriteit op grond van een algemeen onderzoek met inachtneming van de in de bijlage 3 vermelde criteria aanzienlijke nadelige milieueffecten kan hebben, waarmee er conform § 25 (2) UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) rekening gehouden zou moeten worden.

Bij een nieuw project, waarvoor er conform bijlage 1 kolom 2 een locatiespecifieke, eerste analyse uitgevoerd dient te worden, vindt deze als algemeen onderzoek in twee fases plaats. Tijdens de eerste fase gaat de bevoegde autoriteit na, of er bij het nieuwe project van bijzondere lokale omstandigheden conform de in bijlage 3 nummer 2.3 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) vermelde beschermingscriteria sprake is. Blijkt uit het onderzoek tijdens de eerste fase dat er van bijzondere lokale omstandigheden geen sprake is, dan bestaat er geen MER-plicht. Blijkt uit het onderzoek in de eerste fase dat er van bijzondere lokale omstandigheden sprake is, dan gaat de autoriteit tijdens de tweede fase met inachtneming van de in bijlage 3 vermelde criteria na, of het nieuwe project aanzienlijke nadelige milieueffecten kan hebben die met de bijzondere gevoeligheid of met de beschermingsdoeleinden van het gebied te maken hebben en conform § 25 lid 2 bij de beslissing over het verlenen van een vergunning in aanmerking zouden genomen moeten worden. De MER-plicht bestaat als het nieuwe project volgens de inschatting van de bevoegde autoriteit dergelijke milieueffecten kan hebben.

De eerste analyse conform lid 1 en lid 2 valt weg indien de projectverantwoordelijke de uitvoering van een milieueffectrapportage aanvraagt en de bevoegde autoriteit het wegvallen van de eerste analyse als doelmatig beschouwt. Voor deze nieuwe projecten bestaat de MER-plicht. De beslissing van de bevoegde autoriteit kan niet aangevochten worden.

Projectgerelateerde afleiding van de omvang van het onderzoek

Conform § 2 lid 5 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) bestaat een „windpark“ uit drie of meer windturbines, wier invloedssfeer elkaar overlapt en die een functioneel verband met elkaar hebben en dit onafhankelijk daarvan, of ze door één of meerdere projectverantwoordelijken opgetrokken en geëxploiteerd worden. Van een functioneel verband wordt in het bijzonder uitgegaan als de windturbines zich in dezelfde concentratiezone of in een gebied conform § 8 ROG (Duitse Wet op de Ruimtelijke Ordening) bevinden.

Als invloedssfeer wordt conform § 2 lid 11 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) het geografische gebied gedefinieerd, waarin er zich milieueffecten voordoen die voor de vergunning voor het project relevant zijn.

Conform het Windenergie-decreet NRW 2018 dienen alle windturbines samengevat te worden, waarbij de abstracte mogelijkheid bestaat dat hun invloedssferen, gebaseerd op een bepaald beschermwaardig goed, elkaar overlappen of tenminste raakvlakken hebben. In principe volstaat een typerende beoordeling van de invloedssfeer met betrekking tot akoestische en optische nadelen (bv. rotordiameter, hoogte van de installatie, geometrisch zwaartepunt van het omliggende grondoppervlak).

Hierbij dienen alle bestaande, goedgekeurde of vooraf aangevraagde installaties binnen het windpark, die nog geen voorwerp van een MER waren, geteld te worden. Buiten beschouwing blijven installaties die vóór 14.03.1999 goedgekeurd werden en aanvragen die pas ingediend werden nadat de aanvraagdocumenten volledig ingeleverd werden.

De afbakening is bijgevolg altijd afhankelijk van het beschermwaardige goed met de grootste invloedssfeer.

Voor de **bodem, het grondoppervlak, het water en het klimaat** als beschermwaardig goed kan een overlapping van de invloedssferen in dit geval uitgesloten worden. Dit beschermwaardige goed wordt door het project ofwel nauwelijks getroffen (klimaat, water), ofwel heeft de ingreep enkel en alleen lokale gevolgen (bodems) (vgl. LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020). Voor **planten** als beschermwaardig goed (**biodiversiteit**) dient er doorgaans eveneens met lokale ingrepen rekening

gehouden te worden. In bepaalde gevallen kunnen er ecologische verbindingzones bv. door toegangswegen etc. onderbroken worden, zodat het in dit verband theoretisch tot cumulatieve effecten kan komen.

Voor de **mens** als beschermwaardig goed (**in het bijzonder de gezondheid van de mens**) zijn er overlappings van de invloedssferen voor bepaalde immissiepunten (bv. woongebouwen of bedrijfswoningen) op het gebied van de geluids- en slagschaduwimmissies mogelijk. Ook optische effecten (zichtbaarheid, eventueel optisch bezwarend effect) kunnen een rol spelen. Deze effecten werden in de betreffende onderzoeken met betrekking tot beschermwaardig goed behandeld (vgl. hoofdstuk 1.2).

Door de oprichting van de windturbines volgt er geen substantiële overmatige planning van **cultureel erfgoed en van nog andere materiële goederen**. Met een oppervlaktebescherming van monumenten werd in het kader van de weergave van de geplande concentratiezones rekening gehouden (Wolters Partner 2018). Voor omliggende cultuur- en materiële goederen binnen een straal van de 15-voudige totale hoogte van de windturbines (gebied met optisch potentieel aanzienlijke effecten) kan het tot cumulatieve effecten in de zin van functionele of zintuiglijke effecten komen.

Een ruimtelijk verband, in de zin van een windpark, is bij het **landschap** als beschermwaardig goed conform het Windenergie-decreet NRW 2018 afleidbaar indien windturbines niet verder dan een tienvoud van de rotordiameter van elkaar verwijderd staan. Naast de geplande windturbines ontstaat er in een omtrek van de 10-voudige rotordiameter geen aaneenschakeling met nog andere windturbines in de zin van een windpark. Theoretisch kunnen er zich wisselwerkingen en cumulatieve effecten in het gebied van de 15-voudige totale hoogte van de windturbines tussen windparken voordoen. Omdat de invloedssferen (afstand van de 15-voudige totale hoogte van de installaties) van de geplande windturbines en van de oostelijk gelegen 7 windturbines elkaar overlappen, worden deze installaties als windpark als bedoeld in de Duitse Milieueffectrapportage wet gedefinieerd (afstemming met de vergunningverlenende autoriteit moet nog plaatsvinden). Of er in het onderhavige geval aanzienlijke cumulatieve effecten te verwachten zijn, dient vervolgens nagegaan te worden.

Bij voldoende aanknopingspunten voor de impact op welbepaalde, volgens de MER beschermwaardig goed (bv. **dieren en biodiversiteit** als bedoeld in § 2 lid 1 zin 2 nr. 1 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage)) moet er een concreet op beschermwaardig goed gebaseerde beoordeling plaatsvinden. Ingeval van de impact op voor windenergie gevoelige diersoorten in de omgeving van een windturbine dient te dien einde de abstracte mogelijkheid van nadelige effecten volgens soorteigen gevoeligheid of bedreiging onderzocht te worden. (vgl. Windenergie-decreet NRW 2018).

Het Windenergie-decreet 2018 verwijst naar de bijlage 2 van de gids „Praktische realisatie van de soorten- en habitatbescherming en leefgebieden bij de planning en goedkeuring van windturbines in Noordrijn-Westfalen“ voor de vastlegging van de onderzoeksstralen bij windgevoelige soorten. Hiervoor kunnen bv. bevindingen van de lagere natuurbeschermingsinstanties over broedbewijzen een onderzoeksstraal van meerdere kilometers rond de geplande windturbines een ruimtelijk verband met verder gelegen windturbines teweegbrengen.

Concretisering voor een mogelijke handelwijze geeft sinds november 2017 de eerste wijziging van de gids. Zo worden de potentiële invloedssferen voor de soortenbescherming door de soorteigen afstandsstralen van de tabel in bijlage 2 van de gids “Soortenbescherming” gedefinieerd. In kolom 2 van de tabel is voor de voor

windenergie gevoelige soorten de straal van de maximaal mogelijke invloedssfeer rond de geplande windturbines bij de afbakening van een windpark als bedoeld in het UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) aangegeven. Bij de afbakening van een windpark dient de invloedssfeer op basis van de tabel in bijlage 2 vastgesteld te worden. In kolom 3 van de tabel bevindt zich de maximaal mogelijke invloedssfeer die echter slechts relevant is indien er ernstig sprake is van intensief en vaak gebruikte voederhabitats en regelmatig benutte vliegcorridors daarheen.

De betreffende soorteigen onderzoeksstralen rond de individuele windturbines, vanuit het middelpunt van de mast voorzien, vormen zodoende de abstract maximaal mogelijke invloedssfeer van windturbines als bedoeld in het UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) voor de soortenbescherming. Overlappen deze invloedssferen van verschillende individuele installaties of van minstens één installatie van een concentratiezone elkaar, dan dienen de betreffende individuele installaties en de complete concentratiezone tot één windpark verbonden te worden (Windenergie-decreet 2018).

Voor de afbakening wordt in het onderhavige geval een kruisverwijzing van de berekende faunistische gegevens (ASP, onderzoek ter bescherming van soorten), die in de tabel in bijlage gedocumenteerd wordt, uitgevoerd.

Het ter tafel liggende voorstel voor de afbakening van het windpark komt in eerste instantie tot stand op basis van de 15-voudige totale hoogteaftand voor het landschapsbeeld als beschermwaardig goed met de grootste maximale invloedssfeer. Dit omvat in het onderhavige geval ook de maximale invloedssferen voor de mens als beschermwaardig goed en voor de (voor windenergie gevoelige) vogelsoorten.

Voorwerp van het onderzoek zijn bijgevolg de geplande 7 windturbines van het windenergieproject Niederkrüchten-Elmpt en de 7 windturbines ten oosten van het geplande windpark.

In het kader van voorafgaande gesprekken werd tussen de projectverantwoordelijke en de autoriteiten de uitvoering van een vrijwillige MER overeengekomen.

1.2. Onderzoekskader, methodiek en aanvullende vaktechnische bijdragen

Het MER-rapport omvat conform § 3 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) de vaststelling, beschrijving en beoordeling van de effecten van een project op het beschermwaardige goed.

Bij de te onderzoeken factoren gaat het om volgend beschermwaardig goed:

1. mensen, in het bijzonder de menselijke gezondheid,
2. dieren, planten en de biodiversiteit,
3. grondoppervlak, bodem, water, lucht, klimaat en landschap,
4. cultureel erfgoed en andere materiële goederen alsook,
5. de wisselwerking tussen het bovenstaande diverse beschermwaardige goed.

Het MER-rapport omvat voor de beslissing relevante documenten in overeenstemming met de minimumvereisten in § 16 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) en heeft daardoor de taak, de hoger vermelde aspecten van de MER, wat de kern van de zaak betreft, te behandelen.

De methodiek van het MER-rapport richt zich daarbij ruwweg aan de te nemen stappen conform Gassner et al. (2010) en de richtlijnen van het UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage):

1. Beschrijving van het project met betrekking tot de bestanddelen en kenmerken daarvan (hoofdstuk 2)
2. Vaststelling en beschrijving van de relevante oorzaken (afgeleid uit de projectbeschrijving, hoofdstuk 2.6)
3. Vaststelling, beschrijving en beoordeling van het milieu met betrekking tot de bestanddelen en kenmerken daarvan (bestandsbeschrijving en beoordeling telkens voor elk beschermwaardig goed, hoofdstuk 3)
4. Vaststelling, beschrijving en beoordeling van de te verwachten milieueffecten (effectenprognose telkens voor elk beschermwaardig goed, hoofdstuk 3)
5. Inachtneming van wisselwerkingen en cumulatieve effecten (hoofdstuk 4)
6. Afleiding of samenvatting van mogelijke maatregelen ter preventie, vermindering, compensatie en vervanging (hoofdstuk 6)
7. Algehele evaluatie (hoofdstuk 7)

Al naargelang het benaderde, beschermwaardige goed dient de afbakening van het onderzoekskader individueel onderzocht te worden. De betreffende afbakening vloeit voort uit de kwetsbaarheid daarvan en de lokale omstandigheden. Het onderzoekskader voor het beschermwaardige goed werd zoals hiernavolgend beschreven vastgelegd.

Beschermwaardig goed	Onderzoekskader
Mensen, in het bijzonder de gezondheid van de mens	- in navolging van relevante vaktechnische bijdragen (in het bijzonder immissiebeheersing); straal van de 15-voudige totale hoogte van de installaties in verband met landschap en cultureel erfgoed
Dieren, planten en de biodiversiteit	- vogels en vleermuizen conform ASP (onderzoek ter bescherming van soorten) - andere planningsrelevante soorten conform ASP (onderzoek ter bescherming van soorten) - niet-planningsrelevante soorten: conform ASP (onderzoek ter bescherming van soorten) globaal op de plaats van ingreep - planten, biotopen, grondoppervlak: substantieel interventiegebied
Bodem, oppervlak	- substantieel interventiegebied
Water	- substantieel interventiegebied, grondwaterlichaam
Lucht en klimaat	- lokaal, financieel
Landschap	- straal van de 15-voudige totale hoogte van de windturbines (max. 3.690 m)
Cultureel erfgoed en andere materiële goederen	- potentieel aanzienlijk in gevaar gebracht gebied (straal van de 15-voudige totale hoogte de windturbines = 3.690 m, in een specifiek geval verder, bv. bij belangrijke zichtassen)
Wisselwerkingen	- op het beschermwaardige goed en het specifieke geval afgestemd

Tabel 1: Samenvatting van het onderzoekskader in tabelvorm.

Voor de registratie en beoordeling van de milieueffecten wordt er voor een bepaald beschermwaardig goed (gedeelten van de natuurhuishouding en van het landschapsbeeld) naar projectgerelateerde vaktechnische bijdragen teruggegrepen en de resultaten daarvan in het MER-rapport als samenvatting weergegeven:

- Begeleidend landschapszorgplan (LBP) (enveco 2020)

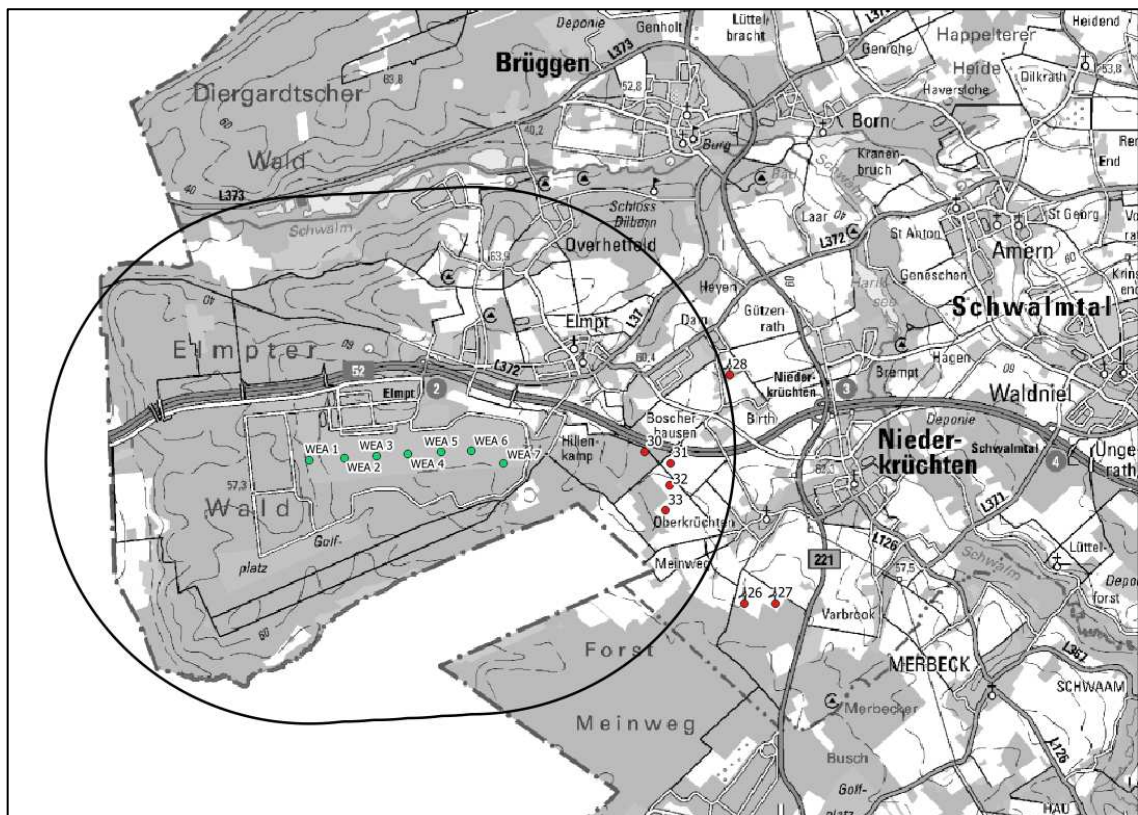
- Onderzoek ter bescherming van soorten fasen I en II (S & L 2020)
- Onderzoeken naar het ruimtegebruik van de nachtzwaluw in 2019 (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming), 2019)
- Adviesrapport over het geluid (Ramboll Deutschland GmbH 2020a)
- Adviesrapport over slagschaduw (Ramboll Deutschland GmbH 2020b)
- Onderzoek naar het optisch bezwarende effect (Ramboll CUBE GmbH 2019)
- Adviesrapport over de immissiebeheersing (evaluatie van de stikstofdepositie) (Uppenkamp und Partner 2020)
- Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ conform § 5 lid2b BauGB (Duitse bouwverordening). Motivering voorontwerp (Wolters Partner 2018)

Het verdere beschermwaardige goed, waarvoor er in het kader van de goedkeuringsprocedure geen uitdiepende vaktechnische bijdragen uitgewerkt werden, werd daarentegen in dit MER-rapport uitdiepend onderzocht.

1.3. Karakterisering van het plangebied en van de omgeving daarvan

Het geplande project bevindt zich in het noordwesten van het district Viersen nabij de Nederlandse grens, op de gemeentegrond van Niederkrüchten. De oprichting en exploitatie van zeven windturbines is op de start- en landingsbaan van de voormalige militaire luchtbasis „Javelin Barracks“ gepland. De aan de landingsbaan aangrenzende niet-verzegelde gebieden worden door een groot aantal droge en magere grasvelden en ook door droge heidevelden en als wettelijk beschermde biotopen gekenmerkt. Het centrum van het onderzoeksgebied (OG) vormt het voormalige luchthaventerrein. De ligging van de windturbines is in afbeelding 1 en kaart 1 te vinden.

Het onderzoeksgebied strekt zich uit over een groot gedeelte van de gemeentegrond Niederkrüchten. De westelijke rand en een deel in het zuiden behoren tot de Nederlandse gemeente Roermond. De autosnelweg A 52 verloopt ten noorden van de geplande windturbines in oost-/westelijke richting. Bijkomende grotere verkeerswegen zijn de provinciale wegen in het bereik van het dorp Elmpt ten noordwesten van het geplande project. Nog andere kleine dorpen in het onderzoeksgebied zijn Overhetfeld in het noorden en Oberkrüchten in het oosten. Een groot gedeelte van het onderzoeksgebied wordt door de bosarealen van het bosgebied Elmpter Wald en van de Forst Meinweg gekenmerkt. Daarbij komen in het bijzonder in het Nederlandse Nationaal Park De Meinweg en in het bereik van de luchthaven grotere heidevelden. Landbouwkundig benutte gebieden kenmerken de ruimte in het oostelijke deel en de westelijke rand van het onderzoeksgebied. De Schwalm als enige grotere rivier in het onderzoeksgebied stroomt aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied in oost-/westelijke richting. Hier zijn ook enkele stille wateren (meren) te vinden.



Afbeelding 1: overzicht plangebied met de geplande windturbines (groen punt) en de bestaande windturbines (rood punt) en afbeelding van de omgeving van de maximale 15-voudige totale hoogte van de installatie van de geplande windturbines (zwarte omgeschreven cirkel) (zonder schaal).

Het project situeert zich binnen de natuurlijk ruimtelijke hoofdeenheid „ Schwalm - Nette- Platte“. Deze werd reeds in het LBP (begeleidend landschapszorgplan) (enveco 2020) beschreven.

1.4. Richtlijnen m.b.t. de planning

1.4.1. Ruimtelijke – en bouwplanning, landschapsplanning

Richtlijnen met betrekking tot de planning werden reeds in het kader van het LBP (begeleidend landschapszorgplan) (enveco 2020) beschreven. Uitvoerige informatie over bovengeschiede en andere planningen (streekontwikkelingsplan, Gewestplan, bestemmingsplan (FNP)) alsook beschrijvingen betreffende beschermingsdoeleinden conform de natuurbehoudswetgeving (landschapsplan) kunnen uit het LBP (begeleidend landschapszorgplan) opgemaakt worden.

1.4.2. Beschermd gebied

De bescherming van bepaalde delen van natuur en landschap evenals de ecologische connectiviteit en het biotoopnetwerk worden via § 21 - § 32 van de BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) geregeld. De hierna vermelde beschermde gebieden conform § 23 tot § 27 en conform § 32 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) werden, op types gesorteerd, binnen het onderzoekskader getoetst. Aanvullend werden de in NRW (Noordrijn-Westfalen) door de betreffende passages van de LNatSchG (Duitse Regionale Natuurbeschermingswet) beschermde gebieden onderzocht. Rekening werd hierna ook gehouden met de waterwingebieden gem. § 51 WHG (Duitse Wet op de Waterhuishouding) en geneeskrachtige wateren als beschermde gebieden conform § 53 WHG (Duitse Wet op de Waterhuishouding) alsook voorlopig gevrijwaarde en vastgestelde overstromingsgebieden conform § 76 WHG (Duitse Wet op de Waterhuishouding).

De omliggende beschermde gebieden werden in een eerste stap binnen een omtrek van ca. 3,69 km op kaart 3 weergegeven. Dit omvat ook de grootste soorteigen invloedssfeer van de bijlage 2 kolom 2 MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) en LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2017) en stemt overeen met de invloedssfeer voor het landschap als beschermwaardig goed (15-voudige totale hoogte van de windturbines).

In een tweede stap volgt er een beschrijving van de gebieden in navolging van het Windenergie-decreet en het administratievoorschrift “Bescherming van leefgebieden” voor de gebieden die zich in een omtrek van 300 m (vanaf tip van het rotorblad) rond de geplande windturbines bevinden (vgl. tabel 2). Bij inachtneming van deze afstand dient er vanuit gegaan te worden dat er in principe geen aanzienlijke nadelen in beschermde gebieden van de categorie „NATURA 2000“ te verwachten zijn. Deze categorie van beschermde gebieden omvat gebieden die door een uiterst strenge beschermingsstatus gekenmerkt en vaak met natuurreservaten (strengste categorie van beschermde gebieden) congruent zijn.

In bepaalde gevallen kunnen nadelen ook boven de gekozen radiussen uitgaan, bv. bij aanwezigheid van gevoelige diersoorten in de gebieden of bij gebieden met bijzondere connectiviteit- en vervangingsfuncties. Met dergelijke gevallen wordt rekening gehouden voor zover ze uit de vaktechnische adviesrapporten (in het bijzonder soortenbescherming) of uit informatie vanwege de autoriteiten bekend worden of daaruit blijken. De opsomming in tabelvorm omvat ook gegevens over het

beschermingsdoeleinde en opmerkingen over aanwezige soorten die o.a. relevant voor de beoordeling van de vervangingsfuncties kunnen zijn.

In dit geval werden op grond van de bekende aanwezige soorten de op een afstand van ca. 1,3 km gelegen Natura 2000-gebieden en natuurreservaten eveneens beschreven.

Met betrekking tot de resultaten van de ASP (onderzoek ter bescherming van soorten) en ten aanzien van de beschermingsdoeleinden en doelstellingen van de NATURA 2000-gebieden volgen een beschrijving en beoordeling van de stand van zaken in een eigen subhoofdstuk (vgl. hoofdstuk 1.4.3).

Identificatie	Beschrijving / beschermingsdoeleinde
§ 23 natuureservaten (OG_{3,69km})	
Natuureservaat Elmpter Schwalmbruch (VIE-003)	Het natuureservaat is congruent met het FFH-gebied DE-4702-301 "Elmpter Schwalmbruch", één van de kerngebieden van het EG-vogelreservaat DE-4603-401.
Natuureservaat Lüsekamp und Boschbeek (VIE-005)	Het natuureservaat is congruent met het FFH-gebied DE-4802-301 "Luesekamp und Boschbeek", één van de kerngebieden van het EG-vogelreservaat DE-4603-401.
Natuureservaat Elmpter Bach (VIE-006)	Het natuureservaat is een onderdeel van het FFH-gebied DE-4703-301 "Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue", één van de kerngebieden van het EG-vogelreservaat DE-4603-401.
Nationaal Park De Meinweg (HS-016)	De verlening van bescherming gebeurt in het bijzonder voor het behoud en de ontwikkeling van de heide-, heideveen-zanddrooggras-open-landschap-biotopen, van enkele morfologisch uiterst pregnante reeksen binnenduinen in een geowetenschappelijk belangrijk duinenveld en tevens van een structureel bosheidecomplex met nationaal belang die deelgebieden van het samenhangende, grensoverschrijdende bosheidegebied Meinweg en leefgebied voor zeldzame en bedreigde dier- en plantensoorten met een groot aantal bedreigde biotooptypes, zoals bv. heidevenen, dwergstruik-bremheiden, vochtige heiden, binnenduinen, droge en halfdroge grasvelden zijn.
§ 24 Nationale parken, nationale natuurmonumenten (OG_{300m})	
- niet aanwezig -	
§ 25 Biosferenreservaten (OG_{300m})	
- niet aanwezig -	
§ 26 Landschapsreservaten (OG_{300m})	
L12 Grenzwald Elmpt (conform voorontwerp 2019 van het landschapsplan „Grenzwald/Schwalm“)	Het landschapsreservaat L12 Grenzwald Elmpt omvat grondoppervlakken tussen de natuureservaten N13 Lüsekamp und Boschbeek en N10 Elmpter Wald, het overgangsgebied naar N08 Elmpter Schwalmbruch, en van de voormalige militaire luchtbasis Elmpt. Het gebied van de voormalige luchthaven met haar directe omgeving onderscheidt zich door een groot aantal droge en magere grasvelden alsook droge heidevelden. Deze komen op zowel natuurlijke duinen als wallen en bunkers voor. Op grond van de voormalige bouwkundige ontwikkeling, utilisatie en zorg ontstaan er structureel veelvuldige, buitengewoon zeldzame, droge leefgebieden voor dier- en plantensoorten met speciale eisen die gesteld worden aan droge warme zandlocaties.
§ 27 Natuurparken (OG_{300m})	
NTP-011 Maas- Schwalm -Nette	Het landschap in het natuurpark wordt door de rivierlandschappen van Maas, Roer, Schwalm, Nette en Niers en door haar talrijke nevenwateren bepaald. Naast de rivierlandschappen bepalen grote samenhangende bosgebieden het landschapsbeeld in het natuurpark. Langs de Duits-Nederlandse grens

	strekt zich op droge zandbodems het Grenzwald, dat steeds weer door grotere heidevelden onderbroken wordt, uit. Uitgestrekte heidegebieden vindt men ook in het Nederlandse Nationaal Park De Meinweg bij Herkenbosch. Aan de gevarieerdheid van het landschap in het natuurpark dragen ook het landbouwkundig benutte grasland, de graan-, groente- en aspergevelden alsook de bieten- en aardappelakkers bij.
§ 28 Natuurmonumenten (OG_{300m})	
- niet aanwezig -	
§ 29 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) beschermde landschapsbestanddelen / § 39 LNatSchG (Duitse Regionale Natuurbeschermingswet) beschermde landschapsbestanddelen (UG_{300m})	
- niet aanwezig -	
Heggen vanaf 100 meter lengte, walheggen	In het interventiegebied niet aanwezig.
Aanplantingen ten behoeve van de natuurbescherming/ van de landschapszorg; Aanplantingen vastgezet als compenserende en vervangende maatregelen bv. conform overzicht van compensatiegebieden	In het interventiegebied niet aanwezig.
§ 30 Wettelijk beschermde biotopen (OG_{300m})	
GB-4702-0202	Open binnenduין, borstelgrasland
GB-4702-0211	Droog grasland, borstelgrasland
GB-4702-0212	Droog grasland, borstelgrasland, dwergstruik-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4702-0213	Open binnenduinen
GB-4702-0214	Droog grasland
GB-4702-0215	Droog grasland, borstelgrasland, dwergstruik-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4702-0228	Droog grasland, borstelgrasland, dwergstruik-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4802-0027	Open binnenduinen
GB-4802-0055	Droog grasland, borstelgrasland, dwergstruik-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4802-0059	Droog grasland, borstelgrasland, dwergstruik-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4802-0075	Open binnenduinen
GB-4802-0076	Open binnenduinen, borstelgrasland
§ 32 „Natura 2000“-gebieden (OG_{3,69km})	
FFH Elmpter Schwalmbruch (DE-4702-301)	Het natuurreservaat Elmpter Schwalmbruch is een riante laagvlakte aan de benedenloop van de Schwalm. het wordt gekenmerkt door uitgestrekte veenbos- en heideveenvlakten met ijk geschakeerde structuren van stille en stromende wateren. De omgeving wordt door eiken- en berkenbos en dennen-/sparrenbossen bepaald. Kleinere visvijverinstallaties en grotere afgegraven meren verrijken de diversiteit van het leefgebied.
FFH Tantelbruch met Elmpter Bachtal en delen van de Schwalmaue (DE-4703-301)	Een rijk geschakeerde mozaïek van veen-, elsbroek, els-, es- en (beuk-) eikenbossen en vooral de Schwalm met haar typische watervegetatie kenmerkt dit deel van de Schwalmaue met inbegrip van haar zijdelingse beekdalen

FFH Lüsekamp und Boschbeek (DE-4802-301)	<p>Het gaat om een groot veen-heide-broekboscomplex op een aan voedingsstoffen arme locatie dat zich langs het halfnatuurlijke Buschbach (Boschbeek) aan de Duits-Nederlandse grens uitstrekt. Op zandduinen groeien er zand-/droge grasgemeenschappen. Op grond van de vele verschillende plantengemeenschappen vertoont het gebied een zeer hoge soortendiversiteit.</p>
FFH Meinweg met Ritzroder duinen (DE-4802-302)	<p>De Meinweg is een gesloten bosgebied, waarin er terreinverzakkingen en duinvaleien, heideplassen, overgangsvenen en dopheiden tot ontwikkeling gekomen zijn. Zuurminnende eikenbossen en resten van oppervlaktes van droge struikheide kenmerken bepaalde gebieden van het Meinweg-gebied dat direct aan het Nederlandse Nationaal Park "De Meinweg" grenst.</p>
Meinweg NL2000008	<p>An area of partly wet heathland and fen, with two valleys which support woodland. Woodland stands consist of deciduous /mixed woodlands and conifer plantations of various ages and under varying management regimes. The site is situated along the German border, east of the city of Roermond.</p>
Vogelreservaat Schwalm - Nette-Platte met Grenzwald en Meinweg (DE-4603-401)	<p>Het ten midden van het gebied Schwalm-Nette-Platte gelegen, 7272 ha tellende vogelreservaat bestaat uit een uniek leefgebiedcomplex aan stille wateren met speerpunt in het bereik van de Krickenberg meren, lichte dennen en gemengde eikenbossen gelegeerd met heidevenen en heiden langs de Duits-Nederlandse grens (Grenzwald met voormalig depot Brüggel-Bracht, Lüsekamp en Meinweg), heidevenen met speerpunt in de Elmpter Bruch en Lüsekamp alsook deels halfnatuurlijke stromende wateren met een min of meer brede strook bestaande uit begeleidende veen-,broek-, moeras- en oobossen, maar ook gemengde beuken- en eikenbossen.</p> <p>Deze grote, voor de natuurlijke ruimte typische variëteit aan leefgebieden en haar vaak zeer goede expressiviteit maken het gebied uitermate aantrekkelijk enerzijds voor een groot aantal hier broedende vogelsoorten met deels aanzienlijke populaties, maar anderzijds ook als voedings-, rust- en overwinteringsgebied voor rondtrekkende vogels. Het vogelreservaat Schwalm-Nette-Platten is grensoverschrijdend. Aan Nederlandse zijde vindt het zijn tegenhanger bv. in het gebied van het Nationaal Park De Meinweg.</p>
<p>Waterwingebieden conform § 51 WHG (Duitse Wet op de Waterhuishouding) en geneeskrachtige wateren als beschermde gebieden conform § 53 WHG (Duitse Wet op de Waterhuishouding) (OG_{300m})</p>	
<p>- niet aanwezig -</p>	
<p>voorlopig gevrijwaarde en vastgezette overstromingsgebieden conform § 76 WHG (Duitse Wet op de Waterhuishouding) (OG_{300m})</p>	
<p>- niet aanwezig -</p>	

Tabel 2: Overzicht van de beschermingsdoeleinden in het onderzoeksgebied (U_{300m} en U_{3,69km}).

Een overzichtskaart over de ligging van de beschermde gebieden en van de locaties van de geplande windturbines bevindt zich in bijlage (kaart 3).

Beoordeling

De geplande uitbreidingsoppervlakte van het landschapsreservaat L12 wordt direct door het project beïnvloed, omdat alle locaties van de windturbines binnen het landschapsreservaat liggen. Het landschapsplan is echter nog niet rechtsgeldig, zodat het project in het kader van de opstellingsprocedure van het landschapsplan met de bevoegde autoriteit afgestemd dient te worden.

Voor de in het Gewestplan vastgelegde windenergiegebieden dienen de bouwverboden door een ongereptheidsclausule opgeheven te worden. Wettelijke basis vormt hier het decreet voor de planning en goedkeuring van windturbines en aanwijzingen voor de doelstelling en toepassing (Windenergie-decreet) d.d. 08.05.2018. Op basis daarvan wordt de ongereptheidsclausule voor het windenergiegebied in de gemeente Niederkrüchten (militaire luchtbasis Elmpt) op grond van de perceelvorm van het windenergiegebied in het bijzonder in het gebied van de landingsbanen ook tot de omringende onbebouwde gebieden uitgebreid om zodoende een bestrijken van de grondoppervlakken door de rotoren mogelijk te maken. (vgl. district Viersen 2020)

Het GB-4702-0224 (open binnenduin met droog silicaat-grasveld) wordt door een klein deel van de tijdelijk aan te leggen toegangsweg (Trackpanels) ten noorden van de windturbines 3 en 4 nadelig beïnvloed (vgl. kaart 4c). Conform § 30 Abs.1 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) worden bepaalde delen van natuur en landschap, die een bijzondere betekenis als biotoop hebben, wettelijk beschermd. De in § 30 lid 2 opgesomde biotopen mogen niet verstoord of in ruime mate nadelig beïnvloed worden. Omdat de benadeling qua tijdspanne begrensd is (ca. 6 tot 8 maanden), wordt er niet van een ingrijpende interventie in de beschermde biotopen uitgegaan. Nog andere beschermde biotopen worden door de ingreep niet getroffen, omdat het ruimtebeslag op de reeds verzegelde grondoppervlakken plaatsvindt.

Het biotoopnetwerksysteem wordt een vooraanstaand belang toegemeten, omdat het gebied een in het hele land belangrijk netwerkcentrum voor soorten en levensgemeenschappen van de venen en heiden vormt. In de biotopen wordt in het kader van het project niet permanent geïntervenieerd, zodra er van een directe impact op de biotopen, die het netwerksysteem karakteriseren, geen sprake is. Effecten op de fauna worden afzonderlijk beschreven en beoordeeld (vgl. hoofdstuk 3.2).

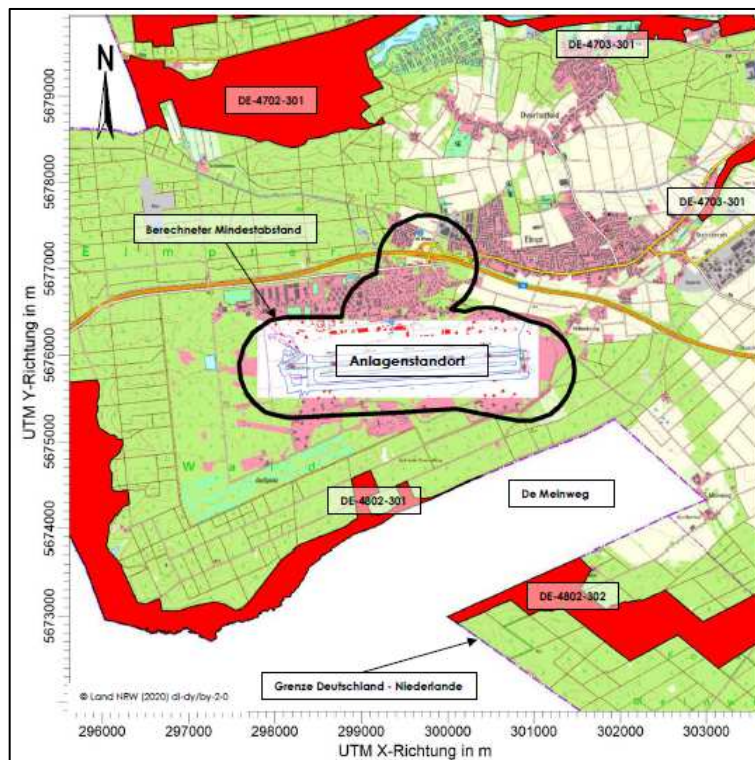
Van een bijkomende substantiële impact op beschermde gebieden is geen sprake. Op grond van een normatieve bescherming van de grondoppervlakken zelf en de inachtneming van preventieve afstanden tot de betreffende types van de beschermde gebieden kunnen negatieve effecten in overeenstemming met het vermoeden van een normaal geval vermeden worden.

1.4.3. NATURA 2000-gebieden (FFH-gebieden, vogelreservaten) – eerste analyse FFH

In het onderhavige geval worden er geen gebieden van de FFH-richtlijn of van de Vogelrichtlijn direct getroffen. Het dichtstbijzijnde FFH-gebied (DE-4802-301) en het dichtstbijzijnde vogelreservaat (DE-4603-401) liggen op een afstand van meer dan 1 km van de geplande windturbines. Een directe benadeling van leefgebiedtypes binnen de gebieden is bijgevolg niet te verachten.

Windturbines veroorzaken geen stoffelijke emissies die bv. omliggende ecosystemen binnengebracht zouden kunnen worden, enkel en alleen in de bouwfase kan het door bouwvoertuigen tot hogere belasting door schadelijke stoffen in de lucht komen. Grensoverschrijdende effecten, zoals de stikstofdepositie door het bouwverkeer van het bouwproject op de in de omgeving liggende FFH-gebieden werden in het kader van een adviesrapport over de immissiebeheersing vanwege Uppenkamp und Partner (2020) opgesteld en geëvalueerd.

„In FFH-gebieden geldt conform [MUNLNV NRW 17/10/2019] resp. [LAI N-Dep FFH] een aan richtlijnen gerelateerde, bijkomende belasting van $\leq 0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \times \text{a})$ als betrouwbare waarde (afsnijcriterium). Een uitdiepend onderzoek naar de FFH-compatibiliteit van het project is bij inachtneming van deze waarde niet noodzakelijk. [Voor het bouwproject werd voor de inachtneming van het vermelde afsnijcriterium een noodzakelijke minimumafstand van ca. 580 m berekend (vgl. Afbeelding 2).] De noodzakelijke minimumafstand ligt bijgevolg onder de reële afstanden (min. ca. 900 m) tot de FFH-gebieden. Daardoor zijn er door de bouwwerkzaamheden in het bereik van de omliggende FFH-gebieden geen stikstofwaarden boven het hoger vermelde afsnijcriterium te verwachten.“(Uppenkamp und Partner 2020)



Afbeelding 2: weergave van de berekende minimumafstand (vgl. Uppenkamp und Partner 2020).

Er is bijgevolg ook geen indirecte benadeling van leefgebiedtypes door stikstofwaarden te verwachten.

Nadelen zouden zich hooguit nog voor karakteristieke (in het bijzonder voor windenergie gevoelige) diersoorten van de voor het FFH-gebied relevante leefgebiedtypes kunnen voordoen.

Volgende diersoorten, die volgens hun status in het gebied eventueel door externe factoren door windturbines getroffen zouden kunnen zijn, worden in de gebiedsgegevensbladen beschreven (bij classificatie “windturbinegevoelig” conform Soortenbeschermingsgids Windenergie NRW (LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) en MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) 2017) en vet gedrukt geaccentueerd:

Art	Duitse naam	Populatiestatus
<i>Lullula arborea</i>	Boomleeuwerik	Broedsel / voortplanting
<i>Oriolus oriolus</i>	Wielewaal	Broedsel / voortplanting
<i>Triturus cristatus</i>	Kamsalamander	
<i>Dryocopus martius</i>	Zwarte specht	Broedsel / voortplanting
<i>Luscinia svecica</i>	Blauwkeeltje	Broedsel / voortplanting
<i>Scolopax rusticola</i>	Houtsnip	Broedsel / voortplanting
<i>Saxicola rubicola</i>	Roodborsttapuit	Broedsel / voortplanting
<i>Pernis apivorus</i>	Wespendief	Broedsel / voortplanting
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	Broedsel / voortplanting
<i>Falco subbuteo</i>	Boomvalk	Broedsel / voortplanting
<i>Circus cyaneus</i>	Blauwe kiekendief	Wintergast
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nachtzwaluw	Broedsel / voortplanting
<i>Anthus pratensis</i>	Graspieper	Broedsel / voortplanting
<i>Anas crecca</i>	Wintertaling	Broedsel / voortplanting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine karekiet	Broedsel / voortplanting
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	Broedsel / voortplanting

Tabel 3: Planningsrelevante vogelsoorten FFH-gebied (DE-4802-301) conform gegevensblad.

Art	Duitse naam	Populatiestatus
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	<i>Kleine karekiet</i>	Broedsel / voortplanting
<i>Alcedo atthis</i>	IJsvogel	Broedsel / voortplanting
<i>Anas acuta</i>	Pijlstaart	op doortocht
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	op doortocht
<i>Anas crecca</i>	Wintertaling	Broedsel / voortplanting
<i>Anas querquedula</i>	Zomertaling	op doortocht
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	op doortocht
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	/ voortplanting
<i>Anser albifrons</i>	Kolgans	Wintergast
<i>Anser fabalis</i>	Taigarietgans	Wintergast
<i>Anthus pratensis</i>	Graspieper	Broedsel / voortplanting
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	op doortocht
<i>Botaurus stellaris</i>	Roerdomp	Wintergast
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nachtzwaluw	Broedsel / voortplanting
<i>Casmerodius albus</i>	Grote zilverreiger	op doortocht
<i>Chlidonias niger</i>	Zwarte stern	op doortocht
<i>Circus cyaneus</i>	Blauwe kiekendief	Wintergast
<i>Dendrocopos medius</i>	Middelste bonte specht	Broedsel / voortplanting
<i>Dryocopus martius</i>	Zwarte specht	Broedsel / voortplanting
<i>Falco subbuteo</i>	Boomvalk	Broedsel / voortplanting

Art	Duitse naam	Populatiestatus
<i>Gallinago gallinago</i>	Watersnip	Broedsel / voortplanting
<i>Gallinago gallinago</i>	Watersnip populatie.	Status: op doortocht
<i>Lanius collurio</i>	Schatekster	Broedsel / voortplanting
<i>Lanius excubitor</i>	Klapekster	Wintergast
<i>Lullula arborea</i>	Boomleeuwerik	Broedsel / voortplanting
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtegaal	Broedsel / voortplanting
<i>Luscinia svecica</i>	Blauwkeeltje	Broedsel / voortplanting
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bokje	op doortocht
<i>Mergellus albellus</i>	Nonnetje	Wintergast
<i>Mergus merganser</i>	Grote zaagbek	Wintergast
<i>Milvus migrans</i>	Zwarte wouw	Broedsel / voortplanting
<i>Oriolus oriolus</i>	Wielewaal	Broedsel / voortplanting
<i>Pandion haliaetus</i>	Visarend	op doortocht
<i>Pernis apivorus</i>	Wespendief	Broedsel / voortplanting
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gekraagde roodstaart	Broedsel / voortplanting
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	Broedsel / voortplanting
<i>Riparia riparia</i>	Oeverzwaluw	Broedsel / voortplanting
<i>Saxicola rubicola</i>	Roodborsttapuit	Broedsel / voortplanting
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	Broedsel / voortplanting
<i>Tringa erythropus</i>	Zwarte ruiter	op doortocht
<i>Tringa glareola</i>	Bosruiter	op doortocht
<i>Tringa nebularia</i>	Groenpootruiter	op doortocht
<i>Tringa ochropus</i>	Witgat	op doortocht
<i>Vanellus vanellus</i>	Kievit	Broedsel / voortplanting

Tabel 4: Planningsrelevante vogelsoorten VSG (DE-4603-401) conform gegevensblad.

In het kader van de regionale planning werd er voor het windenergiegebied Nieuw Wind 010 een eerste **FFH-analyse** uitgevoerd om te onderzoeken, of aanzienlijke nadelen voor maatgevende bestanddelen van het Natura-2000-gebied „Vogelreservaat Schwalm-Nette-Platte met Grenzwald en Meinweg“ uitgesloten kunnen worden (bosch&partner 2014). Uit de eerste analyse blijkt dat de afbakening van het windenergiegebied in het Gewestplan met het beschermingsdoeleinde en de instandhoudingsdoelstellingen verenigbaar is.

Dit weerspiegelt zich ook in de resultaten van de onderzoeken ter bescherming van soorten (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming), 2019).

De invloedssferen conform LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) en MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) (2017) van houtsnip, boomvalk, nachtzwaluw, watersnip en kievit situeren zich ver onder de afstand tot het beschermde gebied, zodat er geen nadelen te verwachten zijn. De nachtzwaluw komt veel voor op de voormalige militaire luchtbasis (vgl. BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019) en er zijn ruilbetrekkingen tussen de voormalige militaire luchtbasis en het vogelreservaat bekend.

Met betrekking tot de aanwezigheid van nachtzwaluwen werden in de eerste FFH-analyse volgende statements geformuleerd: „Het hier in ogenschouw genomen windenergiegebied ligt in een regio, waar er regelmatige ruilbetrekkingen van de nachtzwaluw tussen de deelgebieden Lüsekamp und Boschbeek, Meinweg en Elmpter Wald van het vogelreservaat en met het SPA (speciaal beschermd gebied) en het Nationaal Park De Meinweg, het zich aan Nederlandse zijde voortzettende vogelreservaat, te verwachten zijn. Binnen het gehele gebied volgt er een uitwisseling

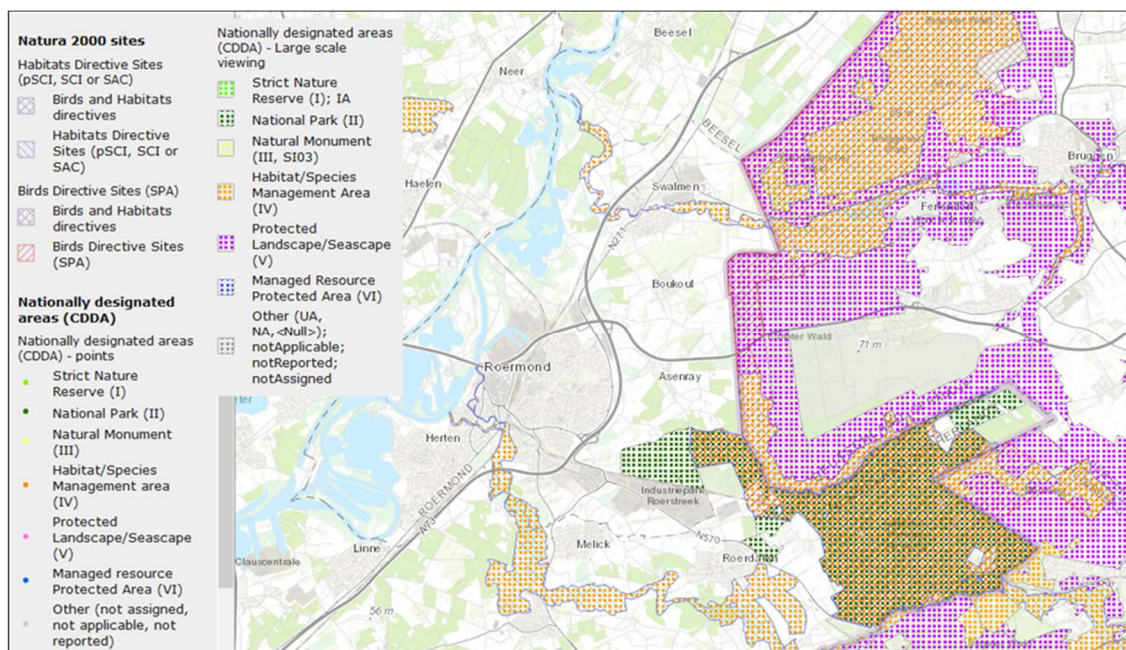
tussen de rustgebieden in het noorden en zuiden alsook de Maasvallei [...]. Op grond van het mild- / uitwijkgedrag van deze soorten tegenover windturbines kunnen nadelen voor de vliegomstandigheden door effecten, die door de installatie veroorzaakt worden, niet uitgesloten worden. Omdat een uitwijking naar leefgebieden in het bijzonder binnen het vogelreservaat mogelijk is, zijn aanzienlijke nadelen, die zich in ruime mate op de staat van instandhouding van de soort binnen het vogelreservaat uitwerken, echter niet te verwachten.“ (bosch&partner 2014).

Voor de resterende soorten “Wespendief”, “Zwarte wouw” alsook “Kolgans” en “Taigarietgans” werden er binnen de in de gids relevante onderzoeksstralen (vgl. LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) en MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming 2017) rond de locaties van de geplande windturbines geen relevante broedsels of slaapplekken (vgl. BfVTN 2019) aangetroffen. Benadeling van de NATURA 2000 gebieden door de wijziging van het bestemmingsplan kunnen bijgevolg met zekerheid uitgesloten worden.

Gevolgen voor de in de omgeving van de ingrepen voorkomende soorten worden in het kader van de uiteenzettingen betreffende de soortenbescherming (hoofdstuk 3.2) en het cumulatieve effect (hoofdstuk 4) behandeld.

1.4.4. Grensoverschrijdende benadering van de beschermde gebieden

Omdat het projectgebied zich in de nabijheid van de grens met Nederland bevindt, volgt er hier een benadering van de aan Nederlandse zijde geïdentificeerde beschermde gebieden. De dichtstbijzijnde beschermde gebieden aan Nederlandse zijde bevinden zich op een afstand van ongeveer 950 m ten zuiden van de geplande windturbines. Het gaat o.a. om het Nationaal Park De Meinweg.



Afbeelding 3: Overzicht van de Europese beschermde gebieden (Europese Akte 2019).

Het Nationaal Park is in substantiële delen congruent met de in het vorige hoofdstuk behandelde NATURA 2000-gebieden. De statements uit vaktechnisch oogpunt van de soortenbescherming kunnen daarom in ruime mate met het Nationaal Park

vereenzeligd worden. Aanzienlijke nadelen zijn naar alle waarschijnlijkheid niet te verwachten.

Het landschap in het Nationaal Park kan door de geplande windturbines nadelig beïnvloed worden. Dit betreft oppervlakkig de toeristische gebruikmaking door fietsers en wandelaars. De centrale grondoppervlakken van het Nationaal Park bevinden zich in een omtrek van de 15-voudige totale hoogte van de windturbines, m.a.w. in een gebied, waar windturbines potentieel dominant in het landschap hun stempel kunnen drukken. Het gebied is omliggend door bossen ingesloten en alles bijeengenomen relatief rijk aan boomgroepen, wat de optische effecten duidelijk zou moeten doen afnemen.



Afbeelding 4: Luchtfoto Nationaal Park De Meinweg (DOP, Geobasis NRW 2019).

2. Projectbeschrijving en milieurelevante effecten

2.1. Locaties en windpark

Bij de zeven geplande installaties (windturbine 1 tot windturbine 7) gaat het om windturbines van de producent Siemens.

De geplande installaties van het type Siemens Gamesa SG-6.0 155 worden met een rotordiameter van 155 m gebouwd. Windturbine 1 – windturbine 6 hebben een hoogte tot de rotor-as van 165 m, windturbine 7 wordt met een hoogte tot de rotor-as van 122,5 m gebouwd. Er dient bovendien met een funderingsverhoging van 3,5 m bij alle installaties rekening gehouden te worden. De totale hoogtes bedragen bijgevolg 246 m (windturbines 1-6) en 203,5 m (windturbine 7). Alle installaties hebben een nominaal vermogen van 6,6 MW.

De locaties van de door de opdrachtgever geplande windturbines kunnen in de volgende tabel teruggevonden worden.

Omschrijving windturbine	Meridiaanafstand	Equatoriale afstand
Windturbines 1	298164	5675864
Windturbines 2	298655	5675894
Windturbines 3	299102	5675916
Windturbines 4	299547	5675942
Windturbines 5	300010	5675973
Windturbines 6	300438	5675996
Windturbines 7	300869	5675819

Tabel 5: coördinaten van de geplande windturbines (coördinatenreferentiesysteem ETRS 89/ UTM).

Bij de opmaak van het MER-rapport werd er met de in de volgende tabel vermelde voorbelasting-windturbines rekening gehouden.

Omschrijving windturbine	Meridiaanafstand	Equatoriale afstand	Type	hoogte tot de rotor-as (m)	Rotordiameter (m)
26	304266	5673855	Vestas V90	95	90
27	304690	5673860	Vestas V90	95	90
28	304056	5677053	Lagerwey 18/80	40	18
30	302860	5675978	Enercon E-115	149,08	115,72
31	303226	5675820	Enercon E-115	149,08	115,72
32	304266	5673855	Enercon E-115	149,08	115,72
33	304690	5673860	Enercon E-115	149,08	115,72

Tabel 6: coördinaten van de voorbelasting-windturbines (coördinatenreferentiesysteem UTM ETRS 89 zone 32) (gegevens conform lagere immissiebeheersingsinstantie district Viersen).

Een overzichtskaart (kaart 1) in bijlage toont de ligging van de zowel geplande als reeds bestaande windturbines.

Conform kaart 2 komt er een windpark tot stand voor de aangevraagde 7 windturbines en de 7 bestaande windturbines. Volgens de huidige stand van kennis zijn er geen aanwijzingen dat er van verbindingen met nog andere omliggende windturbines door de immissiebeheersing of met verder gelegen windturbines, bv. door de soortenbescherming, sprake is. (vgl. in dit verband ook tabel in bijlage)

Of er cumulatieve effecten tussen de individuele windturbines bestaan, wordt hierna aan de hand van de resultaten van de ter tafel liggende adviesrapporten voor de geplande locaties getoetst (vgl. ook hoofdstuk 4).

2.2. Beschrijving van de installatie en relevante milieueffecten

De volgende tabel geeft een overzicht van de ruwe technische gegevens van de beide installatietypes die voor de planning ter beschikking staan (informatie volgens door de producent verstrekte gegevens, totale hoogte te vermeerderen met funderingsverhoging).

Technische gegevens	Type Siemens Gamesa / SG-155 6.0
Rotordiameter	155,0 m
Hoogte tot de rotor-as	165,0 m / 122,5 m
Funderingsverhoging	3,5 m
Totale hoogte	246 m / 203,5 m
Nominaal vermogen	6,6 MW
Aantal rotorbladen	3
Concept van de installatie	Stijgwindinstallaties met pitch- en draaimomentregeling, actieve verstelling van de individuele bladen en driebladige rotor met variabel toerental, hybride toren bestaande uit 3 stalen secties, 1 betonnen gedeelte
Kleurstelling	Toren, machinekamer, rotornaaf, rotorbladen: Lichtgrijs (RAL 7035 lichtgrijs); Strepen aan de toren, optioneel aan de machinekamer en ook op de rotorbladen in verkeersrood (RAL 3020)

Tabel 7: technische gegevens van het geplande installatietype volgens planningsdocumenten van de producent.

Hierna worden er milieurelevante eigenschappen van de windturbines, met inbegrip van de getroffen veiligheidsmaatregelen, vermeld (informatie volgens door de producent verstrekte gegevens) (bijkomende door de bouw en exploitatie bepaalde eigenschappen: zie hoofdstukken 2.2 en 2.3):

De milieurelevante oorzaken zijn bij windturbines in principe in door de installatie, de bouw en de exploitatie veroorzaakte effecten onder te verdelen.

2.2.1. Door de installatie veroorzaakte effecten

Op de locatie van de windturbines komt het vermoedelijk niet tot permanente ingrepen in biotopen en bodems als beschermwaardig goed, omdat de noodzakelijke verzegelingen voor fundering, grondoppervlak voor kranen en toegangswegen op reeds verzegelde grondoppervlakken gepland zijn.

Bepaalde grondoppervlakken voor de toegangswegen worden tijdelijk aangelegd (Trackpanels). Bovendien moet er voor de aanleg van de tijdelijke toegangsweg een greppel aan de afrit van de autosnelweg van buizen voorzien worden.

In het onderhavige geval hebben de funderingen van de windturbines een diameter van 27 m. De funderingen worden bovengronds op de reeds geasfalteerde grondoppervlakken opgericht en met grond aangevuld (funderingsverhoging van 3,5 m).

De grondoppervlakken voor kranen kunnen eveneens op de reeds geasfalteerde grondoppervlakken aangelegd worden, zodat er geen nieuwe verzegelingen moeten

plaatsvinden. De grondoppervlakken voor kranen hebben telkens een grootte van 1.900 m².

Voor de toegangswegen zijn volgens de huidige stand van de planning geen ingrepen in boomgroepen noodzakelijk.

Voor de aansluiting op het openbare stroomnet is het noodzakelijk om kabelstrengen tot het volgende voedingspunt te leggen. De plaatsing gebeurt in principe aan de hand van een omzichtige methode door middel van een greppelfrees of het handmatig uitgraven kan uitgevoerd worden en dit langs de toegangsweg op de landbouwrealen en dan langs het openbaar wegennet binnen de berm van de weg. Deze ingrepen vertonen alles bijeengenomen een zeer geringe intensiviteit.

De installaties treden bovendien als hoge technische objecten duidelijk op de voorgrond en hebben impact op het landschapsbeeld, het menselijke gevoel, de gebruikmaking van recreatiemogelijkheden en de verandering van het cultuurlandschap. De nadelen voor het landschapsbeeld gelden volgens de huidige rechtstoestand in principe, op grond van de hoogte van moderne windturbines, als niet compenseerbare ingreep, waarvoor in NRW (Noordrijn-Westfalen) conform het Windenergie-decreet 2018 een schadevergoeding berekend wordt.

2.2.2. Door de bouw veroorzaakte effecten

Met de bouw van de windturbines gaat het gebruik van verkeerswegen resp. de inrichting van de interventiegebieden van funderingen, grondoppervlakken voor kranen en toegangswegen gepaard. Hiermee gaat over het algemeen een verlies aan levensruimte alsook storende effecten op de omliggende fauna gepaard.

Volgens de opdrachtgever is de toegangsweg via de A52 uit westelijke richting komende gepland. De toegangsweg volgt dan rechts afslaand tijdelijk via een plantsoen op de Cameron Road van het voormalige kazerneterrein. De permanente toegangswegen kunnen op de bestaande, uitgebreide wegen en op de voormalige start- en landingsbanen van de luchthaven voorzien worden.

Tijdens de bouwtijd van de windturbines dient er bovendien met een hogere verkeersdichtheid rekening gehouden te worden.

In het kader van de aanleveringen en aanpassingen van wegen kan het deels tot ingrepen in biotopen en bodems komen. Verder zijn storende effecten relevant voor de fauna.

Bijkomende door de bouw veroorzaakte effecten zijn grondverzet en –verdichting in het bereik van de tijdelijke toegangswegen, grondwerken en tijdelijke geluids- en stofemissies door de inzet van bouwmachines en voertuigen.

De impact op de mensen is alles bijeengenomen voorbijgaand en betreffen vooral een kortstondige beperking van de gebruikmaking van recreatiemogelijkheden resp. het esthetische gevoel.

Afvalstoffen:

Bovendien komt er bij de bouw van de installaties en de inbedrijfstelling afval tot stand. Volgens de door de producent verstrekte gegevens haat het om volgende hoeveelheden afval:

Abfallstoffe	Abfallschlüssel	Jährlich entstehende Abfälle	
		Installation (kg/MW)	Betrieb (kg/MW)
Saugfähige Stoffe Saugfähiges Material, Ölfiltereinsätze, Filter der Farbkabine, Papierfilter des Gleichrichters, imprägniertes Material, verunreinigtes Material, vollgesaugte Tücher	15 02 02*	5,96	17,65
Gebrauchtes Öl	13 02 05*	41,8 l	187,5 l
Kühlmittel	16 01 14	0	0
Batterien: Ni-Cd	16 06 02*	0	0,3
Aerosols	16 05 04*	3	0,2
Gebrauchte Batterien	16 06 01*	0	0,5
Biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle	20 01 08	79,1	0,2
Kupferkabel	17 04 11	11,5	0
Schrott	20 01 40	50,1	0,2
Verunreinigte Behälter Verunreinigte Metall- und Kunststoffbehälter, verunreinigtes Metall	15 01 10*	7,1+9,7	17,2
Elektrische und elektronische Geräte	16 02 13*	0	0,3
Filter: Öl filter, andere filters	16 01 07*	9,8	6,3
Leuchtstofflampen Fluorescents	20 01 21*	0	0,5
Holz	20 01 38	114,4	0,4
Papier und Karton	20 01 01	42,8	0,4
Alkaline Batterien	16 06 04	0,2	0,04
Kunststoff	20 01 39	62,9	0,4
Verunreinigte Erde	17 05 03*	2.500	4,7
Abgelaufene chemische Produkte	16 05 08*	42,3	0

Bei den gefährlichen Abfallarten wird der Abfallschlüssel mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Tabel 8: Gegevens over de afvalstoffen tijdens de installatie- en bedrijfsfase voor de geplande installatie (volgens planningsdocumenten van de producent).

De tot stand komende hoeveelheden afval worden door de serviceteams van de producent zoals voorgeschreven afgevoerd. Bij deze afvalstoffen gaat het om kleine hoeveelheden. De producent geeft voor de afvoer van afvalstoffen van een windpark de opdracht aan een onderaannemer die geaccrediteerd is, d.w.z. over een passend, aan een gespecialiseerd afvalverwijderingsbedrijf afgegeven certificaat beschikt, en volgens zijn eigen procedures werkt. Transmissie- en hydraulische oliën worden direct via de geaccrediteerde onderaannemer afgevoerd.

Afvalwater en waterbedreigende stoffen:

Afvalwateren komen volgens de producent bij de bouw van de windturbines niet tot stand.

Als waterbedreigende stoffen bij de bouw zijn enerzijds brandstoffen voor het voltanken van voertuigen te vermelden. Het voltanken dient in principe ofwel reeds op het fabrieksterrein ofwel door gebruikmaking van opvangbakken etc. plaats te vinden. Voor het geval dat er brandstof uitloopt, dienen er bindmiddelen beschikbaar gehouden te worden.

2.2.3. Door de exploitatie veroorzaakte effecten

De volgende gegevens omvatten informatie over door de exploitatie bepaalde eigenschappen en daarmee overeenstemmende technische voorzieningen en voorzorgsmaatregelen bij de geplande windturbines. De informatie zijn uit de planningsdocumenten van de producent afgeleid.

Draaiende beweging van de rotor (gevaar voor botsingen, verjagende impact)

Voor de diergroepen “Vogels” en “Vleermuizen” bestaat er een algemeen conflictpotentieel gerelateerd aan windturbines dat vooral op het risico op botsingen van de dieren met de rotorbladen berust. Bepaalde soorten gelden in dit opzicht als uiterst gevoelig voor windenergie, zodat van een significante verhoging van het risico op doding (verboden ingrepen conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet)) sprake kan zijn. Bij sommige soorten is ook een verjagende impact aangetoond die tot de vermindering van vaste leefgebieden kan leiden (verstoringsverbod resp. indirect vernielingsverbod van de voortplantings- en ruststeden conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet)).

Overdag en 's nachts te gebruiken markering:

Voor windturbines langer dan 100 m is omwille van de vliegveiligheid een overdag en 's nachts te gebruiken markering voorgeschreven. Daarbij gaat het om gekleurde markeringen aan de mast, de gondel en rotoren of door middel van dag- of nachtverlichting.

Bij windturbines met een hoogte van meer dan 150 meter boven de grond kan bij goedkeuring van dagverlichting een oranje/rode markering van de machinekamer wegvallen. Van de oranje/rode markering van de rotorbladen kan afgezien worden. In dit geval mag de afstand tussen dagverlichting en tip van het rotorblad maximaal 50 meter bedragen. Wordt een dagverlichting in combinatie met oranje/rode strepen aan het rotorblad goedgekeurd, dan bestaan er voor de afstand tussen dagverlichting en tip van het rotorblad geen beperkingen.

De 's nachts te gebruiken markering kan door rode obstakellichten uitgevoerd worden. Bij installatiehoogtes van meer dan 150 m boven de grond of het water is/zijn (een) aanvullende niveau(s) van obstakellicht noodzakelijk.

Om de nadelen voor de omgeving te doen afnemen, kunnen er een van het zicht afhankelijke regeling van de verlichtingsintensiteit en een synchronisatie van de knippervolgorde plaatsvinden.

(vgl. algemeen administratievoorschrift voor de markering van luchtvaarthindernissen vanwege de Duitse federale regering)

Immissies:

Door de draaiende beweging van de rotorbladen komt het tot periodieke slagschaduw en geluidsimmissies. Er zijn richtwaarden die in acht genomen moeten worden. Om een overschrijding van de richtwaarden op vastgelegde immissiepunten te verhinderen, kunnen er uitschakelautomaten en geluidsoptimalisaties (o.a. chevron) aan de windturbines geïnstalleerd worden.

Windturbines produceren zoals vele andere kunstmatige infrageluidsbronnen (bv. motorvoertuigen, transformatorstations) naast hoorbaar geluid ook infrageluid (frequentie < 20 Hz). Bij infrageluid en geluiden met een lage frequentie bestaat er slechts een gering tolerantiebereik van de mens, zodat er zich reeds bij de minste overschrijding van de waarnemingsdrempel een verstoring effect voordoet. Het onderzoek naar de effecten heeft echter tot nu toe geen negatieve impact in het bereik onder de waarnemingsdrempel kunnen vaststellen (Agatz 2019, citaat) LUA 2002, AWEA 2009, MKULNV 12-2016).

In opdracht van verschillende Duitse bureaus voor milieuzaken uitgevoerde metingen, ook in opdracht van het LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) en erkende meetinstituten, hebben meermaals aangetoond dat er van windturbines weliswaar infrageluid kan uitgaan, maar dat dit op het gebied van immissie duidelijk onder de waarnemingsdrempel van de mens ligt, waarbij er meestal zelfs van een negatieve afwijking van 10 dB sprake is, zodat ook de bij 2-5% van de bevolking geldende lagere waarnemingsdrempel gedekt is. Vaak ligt het infrageluidsniveau ook onder het infrageluidsniveau van het omgevingsgeluid, zodat er in sommige situaties tussen meetwaarden bij een in- en uitgeschakelde windturbine geen verschil vastgesteld kon worden (Agatz 2019, citaat) LUA 2002, LfU 2000, LUNG 2010).

Ijsafzetting:

Bij bepaalde weersomstandigheden kan het tot de vorming van ijs, ruige vorst of sneeuwaanslag aan de rotorbladen van windturbines komen. Er kunnen ijsdiktes bereikt worden, waarvan er bij het neervallen of wegslingeren gevaren voor mensen en voorwerpen kunnen uitgaan.

Conform § 3 lid1 BaO (Duitse nationale bouwverordening) NRW (Noordrijn-Westfalen) dienen constructies zodanig gebouwd te worden, dat de openbare veiligheid of orde, in het bijzonder leven en gezondheid, niet in gevaar gebracht wordt.

Daarom dienen de installaties in principe zodanig uitgerust resp. geëxploiteerd te worden, dat ingeval van een afname van het vermogen door de ijsafzetting op de vleugels of door een onbalans van de draaiende rotor de installatie uitgeschakeld wordt (door middel van ijsdetectiesystemen). Windturbines worden in principe standaard met een ijsdetectiesysteem uitgerust.

In het bereik onder de windturbine dient door aanwijzingsborden de aandacht op het resterende gevaar door het neervallen van ijs bij rotorstilstand of bij een lage snelheid gevestigd te worden (Windenergie decreet NRW 2018).

Brandpreventieconcept en bliksembeveiliging:

Voor de geplande windturbines worden er brandbeveiligingsconcepten uitgewerkt. Om de gevaarpotentiëlen door elektrische overspanningen tot een minimum te herleiden, zijn de windturbines met een bliksembeveiligings- en aardingssysteem uitgerust.

Onderhoud/veiligheid:

Om de continu veilige en optimale werking van de windturbines te vrijwaren, moeten deze op regelmatige tijdstippen onderhouden worden.

Afvalstoffen:

Tijdens de werking komen door servicewerkzaamheden de in Tabel 8 vermelde afvalstoffen per installatie tot stand.

Al de afvalstoffen die tijdens de bouw en inbedrijfstelling resp. tijdens het onderhoud of reparaties van de windturbine ontstaan, worden verzameld en door een gespecialiseerd afvalverwijderingsbedrijf met afgevoerd, waarvan het bewijs geleverd wordt. Bijzonder afval, zoals bv. accumulatoren, oliehoudende afvalstoffen en oude vetten worden afzonderlijk verzameld en door een erkend, gespecialiseerd afvalverwijderingsbedrijf afgevoerd, waarvan het bewijs geleverd wordt.

Afvalwater en waterbedreigende stoffen:

Afvalwateren komen volgens de producent bij de werking van de windturbines niet tot stand. Hemelwater wordt langs het grondoppervlak van de installatie en via de fundering tot in de grond geleid en sijpelt daar weg. Door constructieve maatregelen

voor de afdichting van de machinekamer wordt verzekerd dat wegvloeiend hemelwater niet met schadelijke stoffen verontreinigd is.

Het gebruik van waterbedreigende stoffen tijdens de werking is in het bijzonder beperkt tot de smering van de installatie.

Algemene evaluatie van mogelijke toepassingen en hoeveelheden waterbedreigende stoffen conform verschillende, ter beschikking gestelde documenten van de producent (selectie van de oliën en vetten kan ingeval van de werking afwijken)		
Waterbedreigende stoffen	Hoeveelheid en (waterbedreigingsklasse)	Blokkeersystemen
<u>Drijfwerk</u> Olie FUCHS Renoling UNISIN CLP320 en <u>Hydraulisch aggregaat</u> HVLP 32 s/ DIN 51524	700 l (waterbedreigingsklasse 1) 450 l (waterbedreigingsklasse 1)	Gondel*, waterdichte bak op het laatste torenplatform (1.150 Liter); met afsluitkraan voor de leiding door de toren in opvangcontainer; niveausensor in de hydraulische eenheid; machinestop indien er met de zintuigen olieoverlies vastgesteld wordt; absorberende materialen in de naaf, voor de opvang van al de vloeistoffen
<u>Rotorblokkering</u> (hydraulische eenheid) Olie HVLP 32 s/ DIN 51524	15 l (waterbedreigingsklasse 1)	zie hierboven
<u>Rotary Joint</u> Vet Klüberplex BEM 41-132 Olie (ZHH100004)	100 g (waterbedreigingsklasse 1) 0,008 liter (waterbedreigingsklasse onbekend)	zie hierboven zie hierboven
<u>Kruissysteem</u> Positioneringskrans Vet KLUBERPLEX GREASE AG 11-462 9 reductiemotoren Olie SHELL OMALA S4 GX 320 Lager, waarop de gondel gemonteerd is: Vet SHELL GADUS S5 T460 1.5	8 kg (waterbedreigingsklasse 1) 9 x 14 l (waterbedreigingsklasse 1) 8 kg (waterbedreigingsklasse 2)	Opvangbak voor overtollig vet Opvangsysteem in de gondelbekleding Vetopvangsysteem
<u>Aslager</u> GREASE KLUBER KLUBERPLEX BEM 41-141.	170 kg (waterbedreigingsklasse 1)	-
<u>Bladlager</u> Shell Rhodina Grease BBZ	3 x 15 kg (waterbedreigingsklasse 2)	-
<u>Koelsysteem</u> van de schakelkast in de gondel: Water/glycolmengsel Havoline Extended Life Antifreeze Coolant (Havoline XLC)	Generator 240 l (waterbedreigingsklasse onbekend) Omvormer 160 l	Opvangsysteem van de gondel, zie drijfwerk Koelvloeistof uit de schakelkast laten wegvloeien, gondel

	(waterbedreigingsklasse onbekend)	
<u>Generator op twee lagers</u> Vet Kluberplex BEM 41-132	1.5 kg vet (waterbedreigingsklasse 1)	-
<u>Stationaire kraan</u> open vertanding tandwiel reductiedrijfwerk- trommelkrans Brugarolas Sincart M00	ca. 1200ml (waterbedreigingsklasse onbekend)	-
<u>Lager haak</u> Brugarolas Beslux Grafol HT pasta	ca. 10ml (waterbedreigingsklasse onbekend)	-
<u>Kettingsmering</u> Brugarolas Beslux Gearsint 68	ca. 1.000ml (waterbedreigingsklasse onbekend)	-
<u>Draagkabels van dec lift</u> smeermiddel Molykote (zonder bisulfieten)	Al naar behoefte (waterbedreigingsklasse 2)	-
<u>Transformator</u>	droog opgeslagen	geïsoleerde module onder de gondel; module kan 110% van al de olie van de transformator opnemen
* De capaciteit van het opvangsysteem in de gondelbekleding dient volledig de totale hoeveelheid van alle vloeistoffen in de gondel te dekken (informatie vanwege de producent). waterbedreigingsklasse onbekend=Waterbedreigingsklasse op veiligheidsinformatieblad niet vermeld / veiligheidsinformatieblad niet beschikbaar		

Tabel 9: Samenvatting waterbedreigende stoffen volgens beschikbare informatie vanwege de producent.

Veiligheidsmaatregelen zijn de technische veiligheidsvoorzieningen aan de mechanische installatiecomponenten ter bescherming tegen het vrijkomen van waterbedreigende stoffen en bewaking op afstand. De mechanische componenten beschikken over geschikte opvanginrichtingen.

Alle mechanische componenten, waarin er waterbedreigende stoffen gebruikt worden, worden regelmatig door geschoold personeel op lekkage en het buitengewoon vrijkomen van vet gecontroleerd en opvangbakken en containers worden leeggemaakt. Meetinrichtingen in de stofvoerende systemen zijn uitgerust met peilmeters die – al naar behoefte – aangeven dat een onderhoudsbeurt nodig is.

Alle tot stand komende afvalstoffen en afgewerkte oliën worden door het servicebedrijf naar het volgende onderhoudsstation gebracht. Daar wordt het afval door een ISO-gecertificeerd afvalverwerkend bedrijf, in contractueel overeengekomen perioden, vakkundig weggehaald en afgevoerd.

Bluswaterhouders (drie containers met elk 30 m³) kunnen variabel op het geasfalteerde grondoppervlak, buiten grondoppervlakken die voor eventuele maatregelen voor de bodem- en grondwaterbescherming vrijgehouden worden, gepositioneerd worden. (vgl. GEOBIT 2020)

De uitvoering gebeurt als regenwaterbakken van beton of als zogenaamde bluswaterkussens die met schoon water gevuld worden. Noodstroomaggregaten zijn hierbij niet noodzakelijk.

2.3. Ontmanteling

De bedrijfsduur van een windturbine bedraagt in principe ca. 20 jaar. Na het verstrijken van de gebruiksduur dient de windturbine gedemonteerd en de locatie weer in de oorspronkelijke toestand gebracht te worden. In het kader van de vergunning gaat de projectverantwoordelijke de verplichting aan, voor de ontmanteling te zorgen.

2.4. Planningsalternatieven

Lokalisatie

De Gemeente Niederkrüchten voert in het kader van de opstellingsprocedure van het Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ de beschrijving van bijkomende windenergieconcentratiezones uit. Met de beschrijving van de concentratiezones dienen de locaties ten aanzien van de wetgeving inzake ruimtelijke ordening gelegitimeerd te worden.

Met de opstelling van het Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ dient, door de beschrijving van de concentratiezones voor het gebruik van windenergie, aan deze vorm van energiegebruik substantieel ruimte gegeven te worden.

De geplande windturbines van het project situeren zich in de geplande zone „Deelgebied D“. Het gebruik van windenergie is bijgevolg beperkt tot de concentratiezones.

Door de firma PNE AG werd er bovendien een gebruikskoncept „Hernieuwbare energie“ voor het energie- en industriepark Elmpt uitgewerkt. Dit omvat naast de oprichting van windturbines ook de oprichting van een fotovoltaïsche centrale die eveneens ten aanzien van de wetgeving inzake ruimtelijke ordening gelegitimeerd dient te worden (67. wijziging van het bestemmingsplan en opstelling van projectgerelateerde stedenbouwkundige plannen, in het kader van de procedure).

Ontsluiting

De planning van de toegangswegen tot de windturbines hangt enerzijds van de specificaties van de producenten (trajectstudie af, anderzijds spelen ook aspecten van de beschikbaarheid van grondoppervlakken een rol. Daarop verder bouwend werd in het kader van de interventieregeling (landinrichting) een minimalisatie van de ingrepen gestimuleerd (gebruik van bestaande wegen, vermindering van ecologisch gevoelige gebieden).

In het kader van de planning werden verschillende varianten van toegangswegen getoetst, zo bv. een tijdelijke toegangsweg via een weg ten noorden van de windturbine 4. In dit gebied bevinden zich een beschermd biotoop en structuren van boomgroepen, door welke de tijdelijke toegangsweg zou doodlopen. O.a. omdat deze variant met meer ingrijpende ingrepen in de natuurhuishouding gepaard zou gegaan zijn, werd ze verworpen.

„Nuloptie“

Ingeval van niet-uitvoering van de planning dient er vanuit gegaan te worden dat het plangebied in de huidige toestand (ongebruikt, voormalig militair terrein) blijft. Belangrijke wijzigingen van deze huidige milieutoestand zijn afzienbaar niet te verwachten.

2.5. Storingen, ongevallen, rampen, klimaatverandering

Conform bijlage 3 UVP (Duits Besluit Milieueffectrapportage) omvat het onderzoek naar de milieueffecten ook effecten van het project die (voor zover relevant) op grond van deze vatbaarheid voor zware ongevallen of rampen te verwachten zijn.

Conform administratieve rechtbank in tweede instantie (OVG) arrest Münster (11 D 14/14.AK d.d. 04.09.2017) kan het onderzoek naar de stand van zaken ten aanzien van mogelijke storingen beperkt worden tot het „redelijkerwijs voorzienbare“.

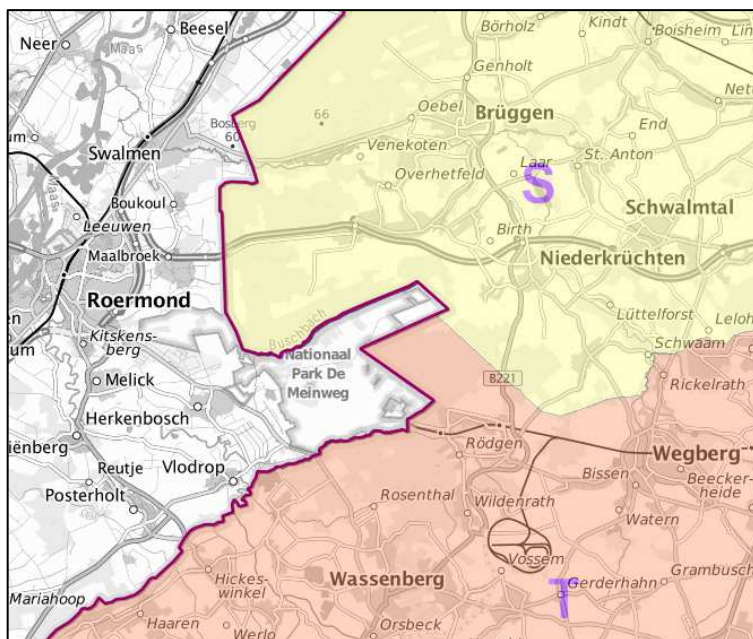
Voor de met de stand van de techniek overeenstemmende windturbines mag verondersteld worden dat deze „veilig“ zijn. Daarom is geen daarboven uitgaande vaststelling, beschrijving en beoordeling van effecten, die niet bij een voorgeschreven werking, maar bij ongevallen of storingen veroorzaakt kunnen worden, noodzakelijk.

Windturbines dragen bij aan de vermindering van de effecten van de klimaatverandering door een lagere CO₂- uitstoot en aflossers van conventionele energiebronnen. Een significante vatbaarheid van de geplande windturbines tegenover de gevolgen van de klimaatverandering (bv. overstromingen, stormen) is in het onderhavige geval niet vast te stellen.

Aardbevingen

Conform de Kaart van de Geologische Dienst (GD) NRW (Noordrijn-Westfalen)(2019) situeert het geldigheidsgebied in de aardbevingszone 1 en is dit bij de geologische ondergrondcategorie S in te delen.

Bij de planning van de windturbines dient er met betrekking tot het gevaar voor aardbevingen met de betreffende instrumentaria van wet- en regelgeving (in het bijzonder DIN 4149:2005, DIN EN 1998, deel 5 „Funderingen, ondersteunende bouwwerken en geotechnische aspecten“ en deel 6 „Torens, masten en schoorstenen“ rekening gehouden te worden. De betreffende classificatie dient door de vergunningverlenende autoriteit gecontroleerd te worden. Bij de planning en opmeting van de windturbines WEA dienen er dan passende maatregelen voorzien te worden.



Afbeelding 5: fragment van de kaart betreffende de aardbevingszones in NRW (Noordrijn-Westfalen) (NRW) (Geologische Dienst Noordrijn-Westfalen (GD NRW) 2019)

Oorlogsmateriaal

Door het voorafgaande gebruik voor militaire doeleinden kunnen resten van oorlogsmateriaal in het bereik van de toekomstige ontginningsvelden niet uitgesloten worden. Ter bescherming van de bouwvakkers en van de bevolking in de omgeving

dienen er daarom voorzorgs- en beschermingsmaatregelen uitgevoerd te worden. In het bijzonder moet de projectverantwoordelijke volgende maatregelen treffen:

- Voordat er met bouwwerkzaamheden begonnen wordt, dienen er op de bouwterreinen daarom, afhankelijk van de geplande ingreep en om oorlogsmateriaal uit te sluiten, passende onderzoeken uitgevoerd te worden. Grondwerken dienen uiterst voorzichtig uitgevoerd te worden.
- De ingreep in de bouwgrond dient onmiddellijk stopgezet te worden indien er een vermoeden blijkt, te zijn dat er oorlogsmateriaal te vinden is. In dit geval dient zonder enig uitstel het Ministerie van Orde (wetshandhavinginstantie op gemeentelijk niveau) of de politie geïnformeerd te worden.
- De afstand van de uit te voeren bouwmaatregel bij een concreet vermoeden op basis van de evaluatie van luchtfoto's moet minstens 10 m bedragen.

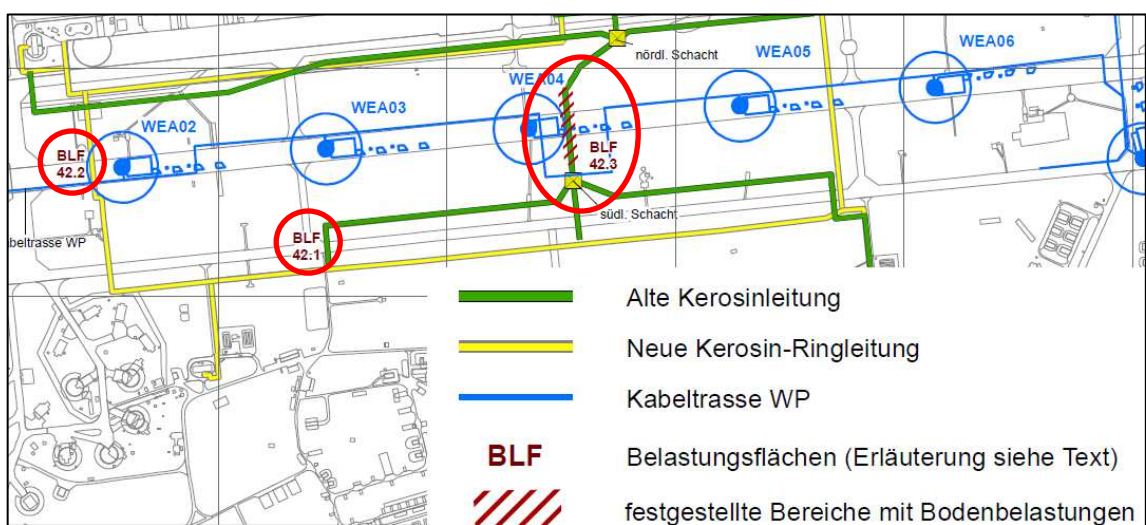
Het Regionaal Bestuur Düsseldorf/ de Explosievenopruiingsdienst Rijnland heeft in dit verband een „Informatieblad voor Ingrepen in Bouwgrond“ uitgegeven (website van het Regionaal Bestuur Düsseldorf) dat in acht te nemen is.

2.6. Lasten uit het verleden

In de deskundige standpuntbepaling (GEOBIT 2020) werden de bouwmaatregelen beoordeeld op het feit of zij eventueel toekomstige bodem- en grondwateronderzoeken en saneringsmaatregelen belemmeren of eventueel onmogelijk zouden kunnen maken. Basis van de onderzoeken vormden uitgevoerde historische exploraties, oriënterende bodem-, bodemlucht- en grondwateronderzoeken alsook uitgevoerde detailonderzoeken van belaste grondoppervlakken (BLG).

Met uitzondering van de kerosineleiding ca. 60 m ten oosten van de winturbine 04 zijn er in het **bereik van de funderingen** geen belastingen bekend geworden. De resultaten van de sonderingen op de bouwgrond op alle locaties van de geplande winturbines waren zonder opzichtigheden (incl. WEA 04).

Kabeltracés worden op min. 1 m diepte rond bekende vormen van bodembelasting (in het bereik van de windturbine WEA 04) gelegd.



Afbeelding 6: Overzicht belaste grondoppervlakken (BLG), kerosineleidingen, kabel- en windturbineplanning (vgl. GEOBIT 2020), BLG aanvullend rood gemarkeerd.

Geplande **grondwatermeetplaatsen** worden door de bouw van de funderingen en het tijdelijke gebruik niet getroffen. Het geplande kabeltracé neemt voldoende afstand tot omringende grondwatermeetplaatsen in acht. Toekomstige meetplaatsen, voor nieuw

ontdekte vormen van verontreiniging, kunnen in de toekomst buiten de interventiegebieden voorzien worden.

Met betrekking tot de **kerosineleidingen** bestaat de door het district Viersen gestelde eis van een ontmanteling niet stillegbare secties. Een dergelijke sectie kruist de startbaan ten oosten van de windturbine WEA 04. Er is nog niet beslist, of de leidingsectie onder de startbaan kan blijven of ontmanteld moet worden. Ten noorden en zuiden van de startbaan werden er vormen van bodembelasting vastgesteld resp. deze kunnen voor de kruispunten met het kabeltracé ten zuiden van de windturbine WEA 04 niet uitgesloten worden. Deze zijn echter vermoedelijk niet aanzienlijk. Voor de kruispunten van het kabeltracé met de in 2014 stilgelegde kerosineleiding zijn er geen aanwijzingen dat er vormen van belasting zouden zijn.

In totaal werden er in het kader van de oriënterende – en detailonderzoeken drie gebieden met vormen van bodem- en/of grondwaterbelasting vastgesteld (BLG 42.1, BLG 42.2, BLG 42.3). In het gebied van het BLG 42.1 (in ruime mate met koolwaterstof verontreinigd grondwater) en in de neerwaartse stroming naar het noorden/noordwesten zijn er geen grondwerken gepland en bijgevolg geen ingrepen in het belaste grondwater te verwachten. In het gebied van het BLG 42.2 zijn de verontreinigingen met koolwaterstoffen kleinschalig en in de noordwestelijke neerwaartse stroming volgens de evaluatie van de meetplaatsen niet kritiek, zodat er in het kader van grondwerken aan het windpark wellicht niet met aanzienlijke nadelen gerekend zal worden.

Het BLG 42.3 aan de kerosineleiding vertoont een aanzienlijke belasting met koolwaterstoffen die zich klokvormig in de richting van het noorden/noordwesten uitstrekt. De bouwterreinen liggen buiten de belaste zone en sonderingen in het bereik van de funderingen toonden tot op een diepte van 7,3 tot 7,7 m geen opzichtigheden. De oude kerosineleiding ligt, met uitzondering van de kruispunten van het kabeltracé, buiten de bouwterreinen, zodat een eventuele ontmanteling niet belemmerd wordt.

Ter preventie van complicaties met betrekking tot de lasten van het militaire verleden bieden er zich algemene preventieve maatregelen en deskundige begeleiding aan (**P**).

(vgl. GEOBIT 2020)

2.7. Samenvatting van de oorzaken

Projectbestanddelen windturbines	Voornaamste oorzaken	Getroffen beschermwaardig goed	Impact op de afmetingen
Door de installatie veroorzaakte oorzaken	Ruimtebeslag / verzegeling	Planten / biodiversiteit, grondoppervlak, bodem, water, mensen, cultureel erfgoed	Overbebouwing, vernieling, functionele beperking, verlies aan nuttige oppervlakte
	Bouwhoogte / constructie van de installaties en creëren van verticale structuren (torens)	Mensen, landschap, cultureel erfgoed en nog andere materiële goederen	Beperking landschapsbeleving / recreatiefunctie, wijziging / blijvende veranderingen in het landschap
	Afgraven	Bodem	Functionele beperking, vernieling van bodemstructuren
	Potentiële bedreiging door toetreding van schadelijke stoffen	Bodem, water	Functionele beperking, vernieling
Door de bouw veroorzaakte oorzaken	Verhoogde verkeersdichtheid	Mens, dieren	Storing, bedreiging
	Eventueel vergroting van de bochtstralen van landwegen	Planten / biodiversiteit, bodem, grondoppervlak	Overbebouwing, vernieling, functionele beperking, verlies aan grondoppervlak
	Bodemverdichting / tijdelijke ontgroning	Planten-/biodiversiteit, bodem	Functionele beperking, vernieling van bodemstructuren
	Zichtbaarheid van de benodigde kranen	Mens	Beperking landschapsbeleving / recreatie
	Lawaai-/stofontwikkeling door bouwvoertuigen	Mens, dieren	Beperking landschapsbeleving / recreatie, Gevaar door stofwaarden
Door de exploitatie veroorzaakte oorzaken	Geluidsimmissies	Mens	Beperking residentieel gebruik
	Slagschaduw	Mens	Beperking residentieel gebruik
	Overdag en 's nachts te gebruiken markering	Mens, landschap	Beperking residentieel gebruik, landschapsbeleving/recreatie
	Draaiende beweging van de rotoren	Mens, landschap, dieren	Beperking landschapsbeleving / recreatie, Botsingsgevaar, verjagende impact
	Ijsafzetting	Mens	Veiligheidsrisico gezondheid van de mens
	Potentiële bedreiging door toetreding van schadelijke stoffen	Bodem, water, planten / biodiversiteit	Functionele beperking, vernieling van biotoop-/bodemstructuren, Bedreiging van soorten

Tabel 10: oorzaken van windturbines en daardoor getroffen beschermwaardig goed.

3. Beschrijving van het milieu en effectenprognose van de relevante milieueffecten

In dit hoofdstuk volgt er een risico- en conflictanalyse voor elk van het te onderzoeken, beschermwaardige goed afzonderlijk, maar ook met inachtneming van mogelijke wisselwerkingen. Hiervoor worden de in hoofdstuk 2.6 beschreven actiepaden aanschouwd. Bij de beoordeling worden er ook preventieve en compenserende maatregelen betrokken. Deze worden telkens tekstueel geaccentueerd (**P**= preventieve maatregel, **C/V**= compenserende of vervangende maatregelen, **EFM**-maatregelen ter vrijwaring van de duurzaam ecologische functie, **SV**= schadevergoeding) en in hoofdstuk 6 nog eens afsluitend samengevat.

3.1. Mens en gezondheid van de mens

3.1.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Bestandsbeschrijving

Het inwonersaantal van de gemeente Niederkrüchten bedroeg in 2018 15.801 inwoners. In vergelijking met omliggende gemeenten is de bevolkingsdichtheid met ongeveer 236 inwoners per km² gering. (Informatie en Techniek Noordrijn-Westfalen divisie Statistiek 2019)

Het gebied van de voormalige militaire luchtbasis wordt door de mens tegenwoordig niet benut. De gemeente heeft echter een afsluitingsconcept ontwikkeld dat op het ca. 150 ha grote areaal de ontwikkeling van een „Energie- en industriepark“ voorziet. De omgeving is dunbevolkt, omdat een groot deel van het omgeving van de voormalige militaire terrein bebost is. De volgende vestigingsgebieden zijn het noordoostelijk gelegen Elmpt op ca. 1 km afstand en het zuidoostelijk gelegen Oberkrüchten op meer dan 3 km afstand tot de geplande locaties van de installatie.

Er bevinden zich geen wandelpaden binnen het gebied of in een voor impact relevante omgeving. Van gebruikmaking van het voormalige militaire terrein voor recreatieve doeleinden is geen sprake. Dit in tegenstelling tot de omringende bosarealen met Nationaal Park en enkele wandelpaden die zich nabij de Nederlandse grens situeren. Verder heeft het gebied belang voor de lokale vrijetijdsbesteding (golfterrein). Worden tevens gebruikt: de bestaande verkeers- en landwegen. Reeds bestaande belasting door lawaai-immissies bestaan in dit gebied voornamelijk door de A52, ten noorden van de concentratiezone.

Beoordeling

De invloedssfeer van de geplande windturbines buiten het voormalige militaire terrein heeft voor de mens algemeen belang als levens- en recreatieruimte. De bevolkingsdichtheid is gering en bijgevolg ook de algemene, door het project uitgeoefende impact (uiteenlopende, in het specifieke geval heersende impact, bv. op de aanwonenden).

3.1.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

Negatieve effecten van windturbines op de mens kunnen zowel esthetisch/visuele beperkingen als belasting van de gezondheid zijn. Effecten die op de esthetiek en het verschijningsbeeld van het landschap betrekking hebben, werden in het hoofdstuk 3.7 behandeld en werden ook in het hoofdstuk 3.8 “Cultureel erfgoed en andere materiële goederen” onderzocht. Op het potentiële gevaar door ijsafzetting werd reeds in hoofdstuk 2.2.3 ingegaan.

In dit hoofdstuk worden verder naast door de bouw veroorzaakte in het bijzonder de door de exploitatie en installaties veroorzaakte effecten van de windturbines door geluidsemissies, slagschaduw en het optisch bezwarende effect behandeld, omdat ze ten aanzien van de mens de voornaamste actiepaden vormen (vgl. hoofdstuk 2.6).

Door de bouw veroorzaakte effecten / effecten op bestaande gebruiken

Tijdens de bouwfase komen er doorgaans beperkingen met betrekking tot de beleving van het landschap en van de woonomgeving tot stand. Met de ingezette transport- en bouwvoertuigen en machines gaan milieueffecten gepaard die de aandacht van de waarnemer op zich trekken. Te vermelden zijn hier lawaai, stofontwikkeling, trillingen, beperkte bruikbaarheid van de wegen, zicht bijziendheid en verziendheid op grote kranen die voor de opbouw van de windturbines noodzakelijk zijn.

(P) De tijdelijke nadelen voor de aanwonenden en recreanten dienen door een optimale inrichting van toegangswegen en bouwterreinen en een vlotte afhandeling van de bouwwerkzaamheden vermeden dan wel verminderd te worden.

Door de exploitatie en installatie veroorzaakte effecten

Geluidsimmissies

De geluidsontwikkeling van windturbines is in ruime mate afhankelijk van de heersende windsnelheid. Om de geluidsemissies van windturbines bij uiteenlopende windsnelheden te registreren, moeten windturbines geluidstechnisch opgemeten worden. Aan de hand van deze meetwaarden kunnen de effecten van windturbines op hun omgeving met inachtneming van de topografie, aanwezige bebouwing en reeds bestaande belasting in een geluidstechnisch verslag berekend worden.

Conform het Windenergie-decreet NRW 2018 dient in het kader van het onderzoek, of er voor aanzienlijke overlast door geluidsemissies gevreesd dient te worden, met de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai (“TA Lärm”) rekening gehouden te worden. Dit administratievoorschrift dient om de gemeenschap en de omgeving tegen schadelijke milieueffecten door geluiden te beschermen. Door de richtwaarden voor verschillende soorten gebieden na te leven dienen negatieve effecten vermeden te worden.

Hierna worden de substantiële statements en resultaten op basis van de door de firma Ramboll Deutschland GmbH (2020a) gemaakte geluidsemissieprognose samenvattend beschreven.

In de adviesrapporten over het geluid werd onderzocht, of aan de dichtstbijzijnde woonhuizen door de geluidsemissie van de geplande windturbines, met inbegrip van de reeds bestaande geluidsbelasting, de toelaatbare immissierichtwaarden conform de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai – “TA Lärm” nageleefd worden.

Als immissiepunten werden de dichtstbijzijnde woonhuizen vastgelegd (in totaal 18 immissieplaatsen) en met behulp van computerondersteunde verspreidingsberekeningen op naleving van de immissierichtwaarden gecontroleerd.

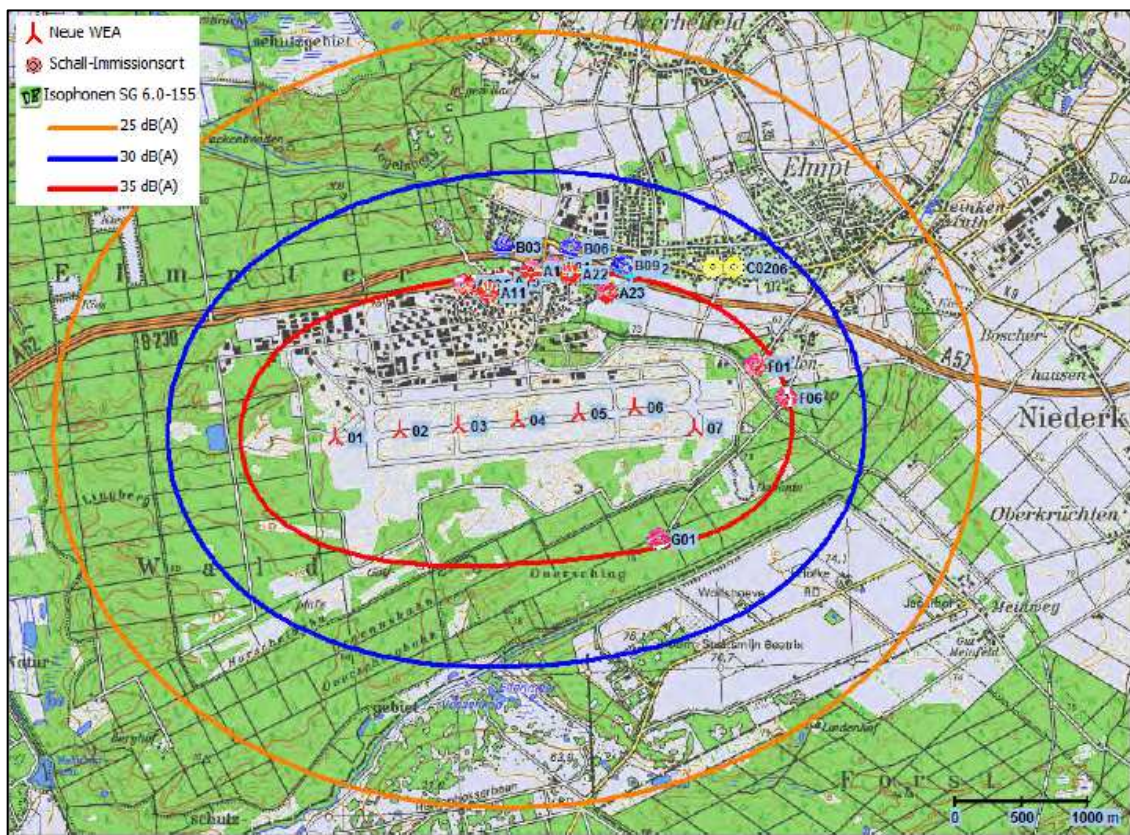
Als reeds bestaande belasting werd er met een noordelijk gelegen, nog niet in de planning opgenomen bedrijfsruimte en vier windturbines op de locatie Bönnensohl rekening gehouden.

De nachtelijke immissierichtwaarden conform de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai (“TA Lärm”) worden met inachtneming van het hoogste

betrouwbaarheidsgraad op tien immissieplaatsen nageleefd. Van een schadelijk milieueffect resp. een aanzienlijke overlast als bedoeld in de BImSchG (Duitse federale immissiebeheersingswet) is bijgevolg niet uit te gaan.

Op acht immissieplaatsen wordt de 's nachts geldende immissierichtwaarde met 1 dB(A) overschreden. Volgens het irrelevantiecriteria in punt 3.2.1 alinea 3 van de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai ("TA Lärm") is een overschrijding met maximaal 1 dB(A) op grond van de reeds bestaande belasting niet als aanzienlijk milieueffect in de zin van het beschermingsdoeleinde van de BImSchG (Duitse federale immissiebeheersingswet) te beschouwen.

Tijdens de werking overdag kunnen de windturbines met het maximale geluidsvermogensniveau bediend worden, omdat overdag (6-22 uur) de immissierichtwaarden van de in deze adviesrapporten relevante soorten immissie in overeenstemming met punt 6.1 van de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai ("TA-Lärm") 15 dB(A) boven de immissierichtwaarden voor 's nachts (22-6 uur) liggen. Zodoende wordt er ook bij een hoger emissieniveau voor de windturbines tijdens de werking overdag ver onder de immissierichtwaarden gebleven. Dienovereenkomstig ligt het immisniveaue op de relevante immissieplaatsen met meer dan 10 dB(A) onder de immissierichtwaarde, waardoor deze conform de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai ("TA Lärm") niet meer binnen de invloedssfeer van de geplande windturbines liggen.



Afbeelding 7: Isophonenkaart bijkomende belasting 's nachts (Ramboll Deutschland GmbH 2020a).

Slagschaduw

Bevinden de roterende vleugels van een windturbine zich tussen zon en waarnemer, dan kan het tot een wissel tussen licht en schaduw komen. Bij de door de rotor van de windturbine veroorzaakte, periodieke slagschaduw (wederkerende overschaduwning van het direct zonlicht) gaat het om een immissie als bedoeld in de BImSchG (Duitse federale immissiebeheersingswet).

Voor de slagschaduw worden als aanknopingspunten voor te verwachten periodieke slagschaduw 30 uur per kalenderjaar als astronomisch maximaal mogelijke beschaduwingsduur evenals 30 minuten per dag als maximaal dagelijkse belasting als basis genomen. Als er aan passende technische eisen van de windturbines voldaan wordt, kan er ook met de effectieve beschaduwingsduur voor de uitschakeling van de windturbines rekening gehouden worden. Hierbij mag de beschaduwingsduur van 8 uur per jaar niet overschreden worden.

Hierna worden de substantiële statements en resultaten op basis van de door de firma Ramboll Deutschland GmbH (2020b) gemaakte prognose op het gebied van slagschaduw samenvattend beschreven.

Bij de prognose van de slagschaduw werd voor 107 immissieplaatsen ("IO") elke beschaduwingsduur door zeven nieuw geplande windturbines en vier windturbines met reeds bestaande belasting berekend.

Als immissieplaatsen worden de gebouwen die door de slagschaduw het meest getroffen worden, geselecteerd (berekening van de ISO-schaduwlijnen volgens astronomisch maximaal model) en in de berekeningen met schaduwreceptoren afgebeeld. Deze schaduwreceptoren zijn aan de beoordeelde, naar de windturbines toegekeerde zijden van de gebouwen in kwestie geplaatst. Ze zijn op een hoogte van 2 m boven de grond liggend aangebracht.

In de documentaties van de berekeningsresultaten worden de maximale beschaduwings tijden per jaar en per dag volgens het astronomisch maximaal mogelijke model en de gemiddelde beschaduwings tijden per jaar volgens het meteorologisch waarschijnlijke model aangegeven. (Ramboll Deutschland GmbH 2020b)

De berekeningen leverden voor het installatietype SG-155 6.0 volgende resultaten op (astronomisch maximaal mogelijk model):

IO B05, tot B08, C04 en G01: Op deze immissieplaatsen worden alle richtwaarden nageleefd.

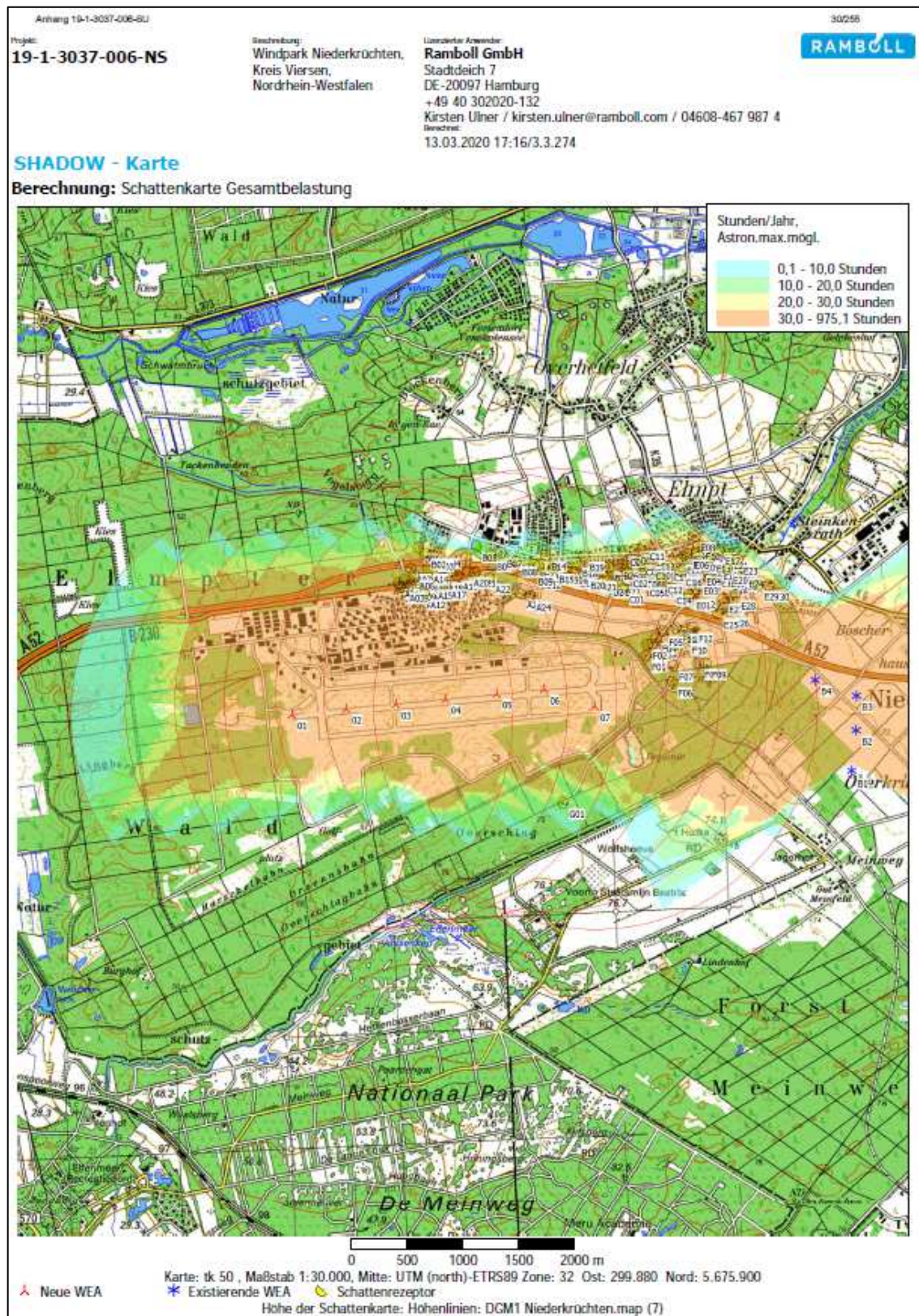
IO C16, E01 tot E05, E09, E11 tot E30: Op deze immissieplaatsen worden de richtwaarden reeds door de reeds bestaande belasting overschreden. Elke verdere belasting door periodieke slagschaduw dient vermeden te worden.

IO A01 tot A24, B01 tot B04, B09 tot B27, C01 tot C03, C05 tot C15, E06 tot E08, E10 en F01 tot F12: Op deze immissieplaatsen wordt de immissierichtwaarde voor de astronomisch maximaal mogelijke beschaduwingsduur per jaar met maximaal 90 uur overschreden. De richtwaarde van 30 min. Per dag wordt met maximaal 76 min./dag overschreden.

Op grond van de berekende overschrijdingen wordt de uitschakeling van de nieuw geplande windturbines door middel van een uitschakelautomaat (**P**) aanbevolen.

De windturbines worden enerzijds uitgeschakeld indien er zich op één dag meer dan 30 minuten slagschaduw op één immissieplaats voordoet. Anderzijds worden de windturbines uitgeschakeld indien er een maximaal jaarlijks contingent aan slagschaduw op één immissieplaats gevallen is. Het toelaatbare contingent aan astronomische beschaduwingsduur bedraagt 30 uur/jaar, de effectieve beschaduwingsduur per immissieplaats bedraagt 8 uur per jaar.

Uitschakelautomaten dienen zodanig geprogrammeerd te worden, dat er met alle getroffen gedeelten (vensters, balkons, enz.) op alle relevante immissiepunten in de qua schaduw kritieke zone rekening gehouden wordt. (Ramboll Deutschland GmbH 2020b)



Afbeelding 8: Schaduwwaart uren/jaar (Ramboll Deutschland GmbH 2020b).

Optisch bezwarend effect

Op grond van een geringe afstand van een windturbine tot een woonhuis in combinatie met de draaiende beweging van de rotorbladen kan het tot aanzienlijke optische nadelen komen. Deze nadelen kunnen een optisch bezwarend effect op bewoonde, belendende percelen hebben. Volgens het arrest vanwege de administratieve rechtbank in tweede instantie Münster d.d. 09.08.2006 (dossiernummer: OVG 8 A 3726/05) is het kapstokartikel een openbaar belang als bedoeld in § 35 lid3 zin 1 BauGB (Duits Bouwvoorschrift) en dient het ter bescherming van derden.

De in de motivering van het arrest vermelde criteria brengen de administratieve rechtbank in tweede aanleg (OVG) ertoe, de volgende aanknopingspunten voor een prognose van het specifiek te beoordelen geval te noemen:

„Bedraagt de afstand tussen een woonhuis en een windturbine minstens het drievoud van de totale hoogte (hoogte tot rotor-as + 1/2 rotordiameter) van de geplande installatie, zou het specifiek te beoordelen geval overwegend tot het resultaat mogen komen dat er van deze installatie geen optisch bezwarend effect in het nadeel van het residentiële gebruik van de woning uitgaat. Bij een dergelijke afstand geraken impact van het bouwlichaam en de rotorbeweging van de installatie zodanig op de achtergrond, dat deze in principe geen overheersende dominantie en geen optisch bezwarend effect tegenover de woonbebouwing verweten kan worden.

Is de afstand geringer dan het tweevoud van de totale hoogte van de installatie, dan zou het specifiek te beoordelen geval overwegend tot een dominant en optisch bezwarend effect van de installatie komen. Een woonhuis wordt bij een dergelijke afstand doorgaans optisch door de installatie overlapt en ingepalmd. Ook komt de installatie in een dergelijk geval door de verkorte afstand en de daardoor vergrote invalshoek zodanig onvermijdelijk in het gezichtsveld, dat het residentiële gebruik van de woning overwegend op onaanvaardbare wijze benadeeld wordt.

Bedraagt de afstand tussen het woonhuis en de windturbine het twee- tot drievoud van de totale hoogte van de installatie, is regelmatig een uiterst intensief onderzoek van het specifieke geval vereist.

Deze aanknopingspunten dienen enkel en alleen voor een globale oriëntering bij de afweging van de wederzijdse belangen, ontslaan echter niet van de verplichting tot beoordeling van het specifieke geval bij afstanden die onder het tweevoud en boven het drievoud van de hoogte van de installatie liggen.“

Hierna worden de substantiële statements en resultaten van het door de firma Ramboll CUBE GmbH (2019) opgestelde adviesrapport ter beoordeling van het optische effect van de geplande windturbines samenvattend beschreven.

Op het tijdstip van de opstelling van het adviesrapport werden er twee installatietypes (Nordex N163 met 164 m hoogte tot rotor-as en 163 m rotordiameter evenals Siemens Gamesa SG- -155 met 165 m hoogte tot rotor-as en 155 m rotordiameter) in aanmerking genomen. Het definitieve windturbintype stond nog niet vast. In het adviesrapport wordt als worstcasescenario van het qua totale hoogte ietwat grotere windturbintype N163 van de firma Nordex uitgegaan. Bovendien werd met een funderingsverhoging van maximaal 6 m rekening gehouden.

„Binnen de drievoudige totale hoogteafstand van de windturbine dienen er vijf bestaande woonvertrekken, één woonhuis, dat momenteel nog gebouwd wordt, en één vluchtelingenkamp (BP 7) onderzocht te worden.

De bestaande woonvertrekken op de militaire basis worden tegenwoordig gedeeltelijk nog als vluchtelingenkamp gebruikt. Tot op het moment van de geplande oprichting van de windturbines blijft dit gebruiksdoeleinde echter van toepassing, zodat er op de voormalige militaire basis met woonvertrekken geen rekening gehouden moet worden.

Het planningsgebied van de windturbines bevindt zich op de voormalige start- en landingsbaan van de militaire luchtbasis. Het terrein is door duinen beschermd en door woud en vegetatie omgeven.“

De afstanden tussen de onderzochte zeven gebouwen en de nieuw geplande, dichtstbijzijnde windturbines liggen tussen 635 en 745 m resp. tussen de 2,52- en 2,96-voudige totale hoogteafstand. Deze worden aan een onderzoek van het telkens specifieke geval onderworpen. De gedetailleerde onderzoeken hebben bij alle onderzochte gebouwen betrekking op de geplande windturbine 7 als dichtstbijzijnde windturbine.

Ingeval van een onderzoek van het telkens specifieke geval werden volgende beoordelingscriteria in aanmerking genomen:

- Beschermwaardigheid van het woonhuis
 - Wettelijke situatie volgens het plan
- Visuele verhouding tot de windturbine o Geveloriëntatie en gezichtsveld
 - Zichtbaarheid en zichtbelemmerende elementen
 - Oriëntatie zitmeubelen
 - Venstersituatie woonkamer / uitwijkmogelijkheden
 - Denkbare uitwijkende bewegingen en architectonische zelfhulp
- Zicht- en aandachtafleidende elementen
 - Structurele visuele, reeds bestaande belasting
 - Windturbine met reeds bestaande belasting
- Zichtbaarheid van de windturbines o Gemiddeld zichtbaar rotoroppervlak
 - Vorm van de windturbines; verhouding RD / GH
 - Impact van de rotor
 - Topografische invloed

Op grond van de oriëntatie van de huizen resp. van de relevante gevels en in alle gevallen van een zichtbeperkende impact van de vegetatie dient het visuele effect van de geplande windturbine 7 volgens deskundigen bij geen enkel onderzocht gebouw als optisch bezwarend bestempeld te worden.

Onder voorbehoud van de definitieve beslissing vanwege de bevoegde autoriteit zou er bijgevolg voor het project geen sprake zijn van een optisch bezwarend effect.



Afbeelding 9: Overzicht van de ligging van de onderzochte woonvertrekken en afstandscirkels (Ramboll CUBE GmbH 2019).

3.2. Dieren

Bij alle interventieplannen dient er met de onder § 7 lid 2 nr. 12 - 14 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) vermelde soorten rekening gehouden te worden (Europese vogelsoorten, in het bijzonder beschermde soorten en streng beschermde soorten). Voor NRW (Noordrijn-Westfalen) heeft de LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) om praktische redenen een op het gebied van natuurbescherming vakkundig beargumenteerde selectie gemaakt van de soorten die bij het onderzoek ter bescherming van soorten uitdiepend behandeld dienen te worden (zogenaamde „planningsrelevante soorten“).

§ 44 Abs.1 Nr. 1-3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) vernoemt volgende mogelijke soortenbeschermingsrechtelijke toegangsverboden die met betrekking tot de door de bouw, de installatie en de exploitatie veroorzaakte effecten uit te sluiten zijn:

- **Verbod op het doden** van in het bijzonder beschermde soorten van de in het wild levende dierenwereld
- **Verstoringsverbod**: het is verboden, de streng beschermde soorten en de Europese vogelsoorten van de in het wild levende dierenwereld tijdens de voortplantingsperiode, broedperiode, ruitijd-, overwinteringsperiode en migratietijd aanzienlijk te verstoren; van een aanzienlijke verstoring is sprake als door de verstoring de staat van instandhouding van de lokale populatie van een soort verslechtert.
- **Verbod op het beschadigen/vernielen** van voortplantings- en rustplaatsen van de in het bijzonder beschermde soorten van de in het wild levende dierenwereld.

De speciale door de exploitatie veroorzaakte effecten van windturbines betreffen de diergroepen “Vogels” en “Vleermuizen”. Maar niet alle vogel- en vleermuissoorten worden in gelijke mate door windturbines bedreigd. Bepaalde soorten gelden als bovengemiddeld bedreigd, deze worden als voor **windturbines gevoelige** (kortweg “windturbinegevoelige”) soorten bestempeld. Bij alle andere soorten die niet windturbinegevoelig zijn, moet er conform MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) en LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2017) in de zin van een vermoeden van een normaal geval van uitgegaan worden dat de soortenbeschermingsrechtelijke toegangsverboden ten gevolge van de door de exploitatie veroorzaakte effecten van windturbines niet van kracht worden. Ofwel komen de soorten met windturbines door hun leefwijze niet in conflict, ofwel oefent het verlies van bepaalde individuele dieren geen aanzienlijke invloed op populatieniveau uit.

Door de bouw en de installatie veroorzaakte effecten kunnen echter ook voor niet-windturbinegevoelige vogel- en vleermuissoorten en ook voor andere **planningsrelevante soorten** (groepen) zoals amfibieën of reptielen aanzienlijk zijn. Theoretisch is ook een nadelige invloed op beschermde/planningsrelevante plantensoorten mogelijk.

Alle **niet-planningsrelevante soorten** worden in principe niet uitdiepend onderzocht. Daarmee wordt in het kader van de plannings- of vergunningsprocedure doorgaans in hun geheel door middel van bouwtijdbeperkingen rekening gehouden.

3.2.1. Planningsrelevante en/of windturbinegevoelige vogelsoorten

3.2.1.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Faunistische onderzoeken betreffende het Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ van de Gemeente Niederkrüchten (Lange GbR 2019):

Het Büro (kantoor) Lange werd in 2016 door de Gemeente Niederkrüchten de opdracht gegeven, na te gaan of soortenbeschermingsrechtelijke belangen een presentatie van de vier potentiële grondoppervlakken A-D als windaandachtsgebieden op het bestemmingsplan in de weg staan. Hiervoor dienen er bestaande gegevens geanalyseerd en dient er aanvullend een faunistische registratie van broed- en gastvogels in een vastgelegd onderzoeksgebied uitgevoerd te worden. Voor de boomvalk werd een analyse van het ruimtegebruik uitgevoerd, omdat er aanwijzingen waren dat er in de omgeving van de windaandachtsgebieden broedplaatsen zijn. De onderzoeken vonden plaats in de jaren 2016, 2017 en 2018.

Het deelgebied D, waarin het geplande project gerealiseerd dient te worden, omvat het geasfalteerde vliegveld van de voormalige RAF-luchthavenkazerne evenals een westelijk aangrenzend successiegebied. Het oorspronkelijke grondoppervlak van 2017 beperkte zich tot het westelijke deelgebied dat in 2018 op het hele vliegveld uitgebreid werd. De totale grootte van het deelgebied omvat ca. 40 ha en wordt grotendeels door de geasfalteerde grondoppervlakken van de landingsbaan gekenmerkt.

Resultaten

In het kader van de faunistische registraties in 2016/2017 in het 500 m grote onderzoeksgebied van het deelgebied D werd de aanwezigheid van 23 vogelsoorten aangetoond (broedvogels, gastvogels, doortrekkers).

„In het onderzoeksgebied van het vliegveld werd de aanwezigheid van broedplaatsen van de voor windenergie gevoelige soorten „Nachtzwaluw“ (8 broedplaatsen) en „houtsnip“ (2 broedplaatsen) aangetoond.

De soorten „Wespendief“ en „Rode wouw“ konden elk één keer als gastvogels waargenomen worden.

Overtochten van ganzen over de vliegbasis konden twee keer vastgesteld worden. Hierbij ging het om troepen van maximaal 50 dieren die in de richting van De Meinweg vlogen.

Er werden bovendien 2 broedplaatsen van de weleer als windenergiegevoelig geclassificeerde kwakkel in het oostelijke deel van het vliegveld geregistreerd.

Opmerkelijk is de hoge dichtheid aan gebieden van veldleeuweriken en boomleeuweriken op het gehele vliegveld. De soorten gelden niet als windenergiegevoelig, op grond van hun gedragsbiologie (balts- en zangvluchten op grotere hoogtes) staan er echter door windturbines veroorzaakte nadelen ter discussie.“ (Lange GbR 2019)

Onderzoeken voor de analyse van het ruimtegebruik van de nachtzwaluw (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019):

„Het Ingenieur- und Planungsbüro (ingenieurs- en studie bureau) Lange GbR (2018) had in het kader van onderzoek ter bescherming van soorten uit het jaar 2017 betreffende het Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ de Gemeente Niederkrüchten op in totaal acht gebieden van de nachtzwaluw op het terrein gewezen. De nachtzwaluw geldt conform MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) & LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2017) als windenergiegevoelige vogelsoort. Door preventieve maatregelen resp. geprefereerde compenserende maatregelen [EFM] in de vorm van een verbetering van bestaande

habitats en de aanleg van nieuwe, op de dieren afgestemde leefgebieden in de omgeving dient een realisatie van toegangsverboden conform § 44, lid 1, nr. 1-3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) (recht op soortenbescherming in de Duitse Natuurbeschermingswet) effectief verhinderd te worden. Voor de ontwikkeling van een doeltreffend beschermingsconcept voor de nachtzwaluw moeten de vindplaatsen en actiegebieden van de nachtzwaluw op het terrein van de voormalige militaire luchtbasis gedetailleerder, d.w.z. met betrekking tot de gebieden nauwkeuriger, geregistreerd en afgebakend worden dan dat dit tot nu toe het geval geweest is.“ (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019) Deze analyse van de actiegebieden heeft in het jaar 2019 het Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz, Wachtberg (Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming Wachtberg) uitgevoerd.

Methode

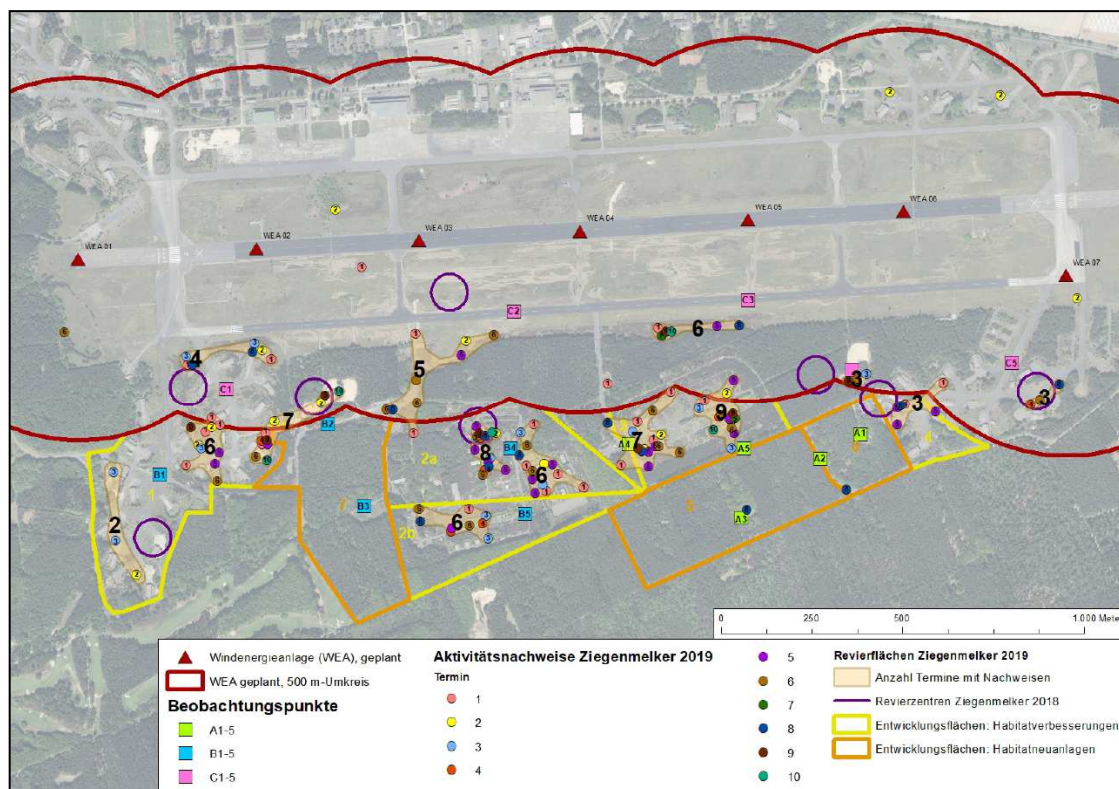
De onderzoeken werden tijdens de hoofdactiviteiten van de nachtzwaluw op in totaal 10 data in de periode van einde mei tot begin augustus 2019 in aangewezen weersomstandigheden (droog, windstil, warm) uitgevoerd. In totaal werden er 15 verschillende waarnemingspunten vermeld in drie groepen à vijf locaties in het onderzoeksgebied die allemaal op elke datum één keer ongeveer even lang bemand werden.

Het onderzoeksgebied omvat zowel het open, door magere grasvegetatie en poreus tot nauwelijks begroeide zandbodemplaatsen gekenmerkte vliegveld met asfalt- en grindvlaktes van de voormalige militaire luchtbasis evenals het noordelijke randgebied als, in overheersende mate, de zuidelijk aangrenzende, gesloten bosarealen met de riant, halfopen militaire nuttige oppervlakten die door gebouwen, asfaltwegen en deels door boomgroepen gekenmerkte heidevelden ingenomen worden. Bijkomende details over de toegepaste methodiek zijn in het vaktechnische adviesrapport te vinden. (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019)

Resultaten

„In totaal werden er in het kader van de onderzoeken 130 bewijzen geleverd van activiteiten van de nachtzwaluw die – afgezien van enkele weinige op zichzelf staande bewijzen – 14 aan verschillende gebieden met minstens drie bewijzen van activiteit toegewezen kunnen worden.

Zo bestaat er telkens een gebied met bewijzen van activiteit van de nachtzwaluw die op twee, vier, vijf, acht of negen data geleverd werden. Bovendien zijn er drie grondoppervlakken met bewijzen van activiteit op telkens drie data, vier grondoppervlakken met bewijzen van activiteit op zes data en twee met bewijzen van activiteit op zeven data. Aan de grondoppervlakken, die door bewijzen van activiteit op een hoger aantal data (theoretisch maximaal tien; actueel negen) gekarakteriseerd zijn (hoge samenhang), zou voor de nachtzwaluw het grootste lokale belang gehecht worden. Daartegenover zijn diegene met bewijzen van activiteit op een kleiner aantal data (kleine samenhang) eerder van gering lokaal belang voor de soort. Dit betreft vooral de gebieden met bewijzen van activiteit op twee of drie (allemaal met ligging aan de rand in het oosten en westen), eventueel ook op vier (of vijf) data.“ (BfVTN 2019)



Afbeelding 10: verspreidingskaart van de nachtzwaluw uit het onderzoek 2019 (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019).

Onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) betreffende het windpark Niederkrüchten-Elmpt (S & L 2020)

Voor de vaststelling en beschrijving van soortenbeschermingsrechtelijke verboden ingrepen conform § 44 lid1 in combinatie met lid 5 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) met betrekking tot de beschermde soorten, die onder het Gemeenschapsrecht vallen, waaraan het project kan voldoen, werd door het Planungsbüro Siedlung und Landschaft (S & L) (studiebureau) een onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) (S & L 2020) uitgevoerd. Ten grondslag van het onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) werden de resultaten van het onderzoek ter bescherming van soorten betreffende het Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ van de Gemeente Niederkrüchten (Lange GbR 2019) en tevens de onderzoeken naar het ruimtegebruik van de nachtzwaluw in het jaar 2019 (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019) gelegd. Het door S & L verrichte onderzoek ter bescherming van soorten (2020) wordt hierna aan de hand van uittreksels samengevat weergegeven.

Methode

Het onderzoeksgebied voor de vogelwereld omvatte een straal van ca. 500 m rond de geplande windturbines, waarbij voor roof- en grote vogels de straal rond de geplande windturbines in overeenstemming met de richtlijnen van de gids vergroot werd.

In het kader van een relevantieonderzoek worden in eerste instantie de Europeesrechtelijk beschermde soorten, waarvoor met voldoende zekerheid uitgesloten kan worden dat ze door het betreffende project getroffen worden (relevantiegrens) en die daarom aan een onderzoek ter bescherming van soorten niet meer onderworpen moeten worden, „uitgefilterd“ (kruisverwijzing).

Dit zijn soorten

- die in de deelstaat Noordrijn-Westfalen of in de regio “Niederrheinisches Tiefland” conform de Rode Lijst uitgestorven of spoorloos verdwenen zijn,
- die, zoals aangetoond is, in de natuurlijke ruimte niet voorkomen,
- wier leefgebieden/locaties binnen de invloedssfeer van het project niet voorkomen (bv. hoge venen) en
- wier impactgevoeligheid zo gering is, dat relevante nadelen/gevaren met voldoende zekerheid uitgesloten kunnen worden.

Het resultaat van het relevantieonderzoek is in het vaktechnische adviesrapport (S & L 2020) te vinden.

Resultaten

Van de door het studiebureau Lange GbR (2019) geregistreerde soorten broed- en gastvogels kon tijdens het relevantieonderzoek voor diverse soorten aangetoond worden dat de bouw en exploitatie van de geplande zeven windturbines in het windpark Niederkrüchten-Elmpt geen impact zullen hebben. Daartoe behoren volgende windturbinegevoelige soorten broed- en gastvogels, wier redenen voor de uitsluiting kort vermeld worden.

Broedvogels:

- Boomvalk: - geen broedplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1000 m;
- minimumafstand volgens gids 500m.
- Kievit - geen broedplaatsen binnen een straal van 1000 m;
- minimumafstand volgens gids 100m.
- Rode wouw - projectgebied ligt buiten het verspreidingsgebied;
- geen broedplaatsen/slaapplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1500 m;
- minimumafstand volgens gids 1.000m.
- Zwarte wouw - geen broedplaatsen/slaapplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1000 m;
- minimumafstand volgens gids 1.000m.
- Houtsnip - afstand tot de volgende windturbine 500 m;
- minimumafstand volgens gids 300m.
- Slechtvalk - geen broedplaatsen binnen een straal van 1000 m;
- minimumafstand volgens gids 1.000m.
- Witte ooievaar - geen broedplaatsen/slaapplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1000 m;
- minimumafstand volgens gids 1.000m.
- Wespendif - geen broedplaatsen binnen een straal van 1000 m;
- minimumafstand volgens gids 1.000 m

Gastvogels:

- **Morinelplevier** - regelmatige rustplaatsen bijna uitsluitend in het vogelreservaat Hellwegbörde (afstand > 115 km), daarom geen essentieel rustgebied;
- **Taigarietgans** - geen slaapplekken of voederhabitats met 1%-criterium conform Helgoländer Papier (5.500 ind.) in R1.000.

Aan een voortgezet onderzoek ter bescherming van soorten moeten volgende broedvogelsoorten onderworpen worden:

- **Veldleeuwerik** (22 broedparen (broedparen) binnen een straal van 300 m)
- **Boomleeuwerik** (5-6 broedparen binnen een straal van 300 m)
- **Schatekster** (2 broedparen binnen een straal van 300 m)
- **Roodborsttapuit** (7-8 broedparen binnen een straal van 300 m)
- **Kwartel** (2 broedparen binnen een straal van 300 m)
- **Graspieper** (4-5 broedparen binnen een straal van 300 m)
- **Nachtzwaluw** (ca. 5 broedplaatsen binnen een straal van 300 m)

3.2.1.2. Effectenprognose

Door de bouw en exploitatie van windturbines kan het tot door de bouw, de installatie en/of door de exploitatie veroorzaakte effecten op de avifauna komen.

Bij door de bouw veroorzaakte effecten gaat het om tijdelijke, tijdens de bouw fase opduikende oorzaken. Door de installatie veroorzaakte effecten doen zich permanent voor. Ze worden specifiek door de installatie zelf en door de bijhorende technische installaties bepaald. De door de exploitatie veroorzaakte effecten omvatten alle door de exploitatie van de installatie veroorzaakte oorzaken op korte of lange termijn.

Over het algemeen komt het omwille van de bouw en exploitatie op de locatie van het project, d.w.z. op het door de windturbines in beslag genomen grondoppervlak, niet tot een eliminatie van verticale structuren, bv. van boomgroepen of gebouwen (zie hierboven). In het kader van de toegangswegen komt het vermoedelijk niet tot een permanente verwijdering van hekkenstructuren en verspreid staande bomen, zodat er geen specifieke wijk- of nestlocaties voor de in de boomgroepen wonende vogels verloren gaan. Effecten kunnen soms voor in het open landschap aanwezige soorten door het snoeien van bomen in leefgebieden ontstaan.

Mogelijke door de bouw veroorzaakte nadelen kunnen zich bij de vogels door lawaai of door een negatieve afwijking van vliegafstanden voordoen. In principe kunnen bouwwerkzaamheden tot perioden buiten de algemene broedtijd beperkt worden.

De vogels kunnen in principe door de exploitatie veroorzaakte nadelen ondervinden door doodslag na een botsing met draaiende rotorbladen en / of door vermijding van de windturbinelocaties, waarbij er soms te vermijden afstanden van meerdere honderden meters in acht genomen worden. Dit kan zowel broed- als rust- en trekvogels betreffen.

Hierna worden de uit het resultaat van het onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) voortvloeiende, te verwachten effecten van de ingreep door de geplande windturbines op de avifauna beoordeeld.

Windturbinegevoelige, planningsrelevante vogelsoorten

Effecten op windturbinegevoelige vogelsoorten worden in de vaktechnische bijdrage van BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) (2019) behandeld.

Nachtzwaluw

„Aan de hand van de resultaten van de onderzoeken betreffende de bewijzen van activiteit van de nachtzwaluw in het jaar 2019 kan er een duidelijk veelzeggender beeld van de ligging en gedaante van de gebieden van de soort gevormd worden dan dat dit het geval is op basis van de gegevens van 2017, volgens welke enkel en alleen veronderstelde gebiedscentra in een uniforme grootte van de regio geschetst konden worden.

De in 2019 geboekte resultaten maken duidelijk dat de gesloten bosarealen (grondoppervlakken 5, 6 en 7) actueel niet (of nauwelijks) door de nachtzwaluw bevolkt worden. Voor zover bieden deze grondoppervlakken tenminste theoretisch een geschikt potentieel als ontwikkelingsgebieden voor de heraanleg van de leefomgeving van de soort. Dit geldt in het bijzonder ook voor de gesloten bosarealen in het weten van het grondoppervlak 2a en voor de bosarealen tussen de grondoppervlakken 2a en 3.

Bovendien lijken de reeds uitgevoerde maatregelen ter verbetering van de leefomgeving in het ontwikkelingsgebied 3 zeer succesvol te zijn, omdat er hier actueel twee belangrijke gebieden van de nachtzwaluw, die in 2017 (nog) niet bestonden, geïdentificeerd konden worden.

Alles bijeengenomen, komen er daardoor in het zuiden van het vliegveld buiten de algemene invloedssfeer van 500 m-van de nachtzwaluw tegenover windturbines blijkbaar voldoende potentiële oppervlaktes voor de verbetering en heraanleg van leefgebieden voor de soort tot stand, zodat dieren, die door de exploitatie van de geplande windturbines mogelijkerwijs hinder ondervinden (verjagende impact en „verdringing“ door bedrijfsgeluiden), op iets verder gelegen grondoppervlakken na passende verbeteringen van de leefomgeving [EFM] resp. na een heraanleg geschikte uitwijkgebieden voor hun vestiging vinden, zodat de ontwikkeling van de lokale populatie van de nachtzwaluw niet blijvend in gevaar gebracht wordt.“ (BfVTN 2019)

(Voorgestelde maatregelen ter bescherming van de nachtzwaluw: zie hoofdstuk 6)

Planningsrelevante, niet-windturbinegevoelige vogelsoorten

De te verwachten effecten van de ingreep door de geplande windturbines op de planningsrelevante, niet-windturbinegevoelige vogelsoorten worden hierna volgens de vaktechnische bijdrage van S & L (2020) weergegeven.

Bodembroedende soorten (S & L 2020)

Hieronder vallen de veldleeuwerik, de boomleeuwerik, de roodborsttapuit, de kwartel en de graspieper, wier aanwezigheid in een omtrek van 300 m rond de geplande windturbines aangetoond werd.

Voortplantings- of rustplaatsen worden omwille van het project resp. door naleving van een passende regeling van de bouw tijden (V, zie hieronder) niet in aanmerking genomen. Van door de bouw en installatie veroorzaakte doding van jonge vogels, die niet in staat zijn om te vliegen en die in nesten kunnen vertoeven, is dan ook geen sprake.

Het gaat bij de veldleeuwerik, de boomleeuwerik, de roodborsttapuit, de kwartel en de graspieper niet om windturbinegevoelige soorten. In de zin van een vermoeden van een normaal geval moet er daarom van uitgegaan worden dat het risico op doding ten gevolge van de door de exploitatie veroorzaakte effecten niet aanzienlijk groter geworden is.

Van een inbreuk op de verbodsbepalingen conform § 44 lid 1 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) is bijgevolg geen sprake.

Staat van instandhouding verslechtert door deze voorbijgaande nadelen niet, omdat de bouwwerkzaamheden buiten de broed- en legtijd plaatsvinden. Het gaat bij de veldleeuwerik, de boomleeuwerik, de roodborsttapuit, de kwartel en de graspieper niet om windturbinegevoelige soorten. In de zin van een vermoeden van een normaal geval moet er daarom van uitgegaan worden dat er van een aanzienlijke verstoring ten gevolge van de door de exploitatie veroorzaakte effecten geen sprake zal zijn. Concluderend moet ervan uitgegaan worden dat er geen aanzienlijke, de staat van instandhouding verslechterende verstoring als bedoeld in § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) veroorzaakt wordt.

Het bouwproject zal volledig op reeds volledig verzegelde grondoppervlakken uitgevoerd worden. Omdat er geen duurzame nieuwe verzegeling plaatsvindt, worden er geen voortplantingsplaatsen blijvend beschadigd.

Op het luchthaventerrein moet evenwel in de zone tussen de geplande windturbines 4 en 5 de grondkabel omwille van een kerosinebelasting in het open landschap gelegd worden. Deze zone vormt potentiële leefgebieden van de bodembroedende vogelsoorten en behoort daardoor tot de voortplantingsplaatsen. Omdat de bescherming van de voortplantingsplaatsen na de beëindiging van de betreffende broedperiode wegvalt, is het schadeverbod conform § 44 lid 3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) bij naleving van de betreffende regeling van de bouwtijd (P) niet relevant.

Een uitzondering op de beperking van de bouwtijd zijn de gedeeltes van het kabeltracé, waar de plaatsing in het directe zijgedeelte van de harde baan plaatsvindt. Hier kan een vestiging door bodembroedende broedvogels uitgesloten worden. De uit constructief oogpunt getroffen zones, waar de „Trackpanels“ voorzien moeten worden, vormen op grond van de geluidsemissie door de Duitse autosnelweg 52 resp. op grond van de bebouwing evenmin geschikte broedhabitats voor bodembroedende broedvogels, zodat er in dit opzicht geen beperking van de bouwtijd nageleefd dient te worden.

In boomgroepen broedende soorten (S & L 2020)

Binnen een straal van 300 m rond de geplande windturbines werd de schatekster gesignaleerd.

Boomgroepen met voortplantings- of rustplaatsen worden niet verwijderd (zie hieronder). Van door de bouw en installatie veroorzaakte doding van jonge vogels, die niet in staat zijn om te vliegen en die in nesten kunnen vertoeven, is dan ook geen sprake.

Het gaat bij de schatekster niet om een windturbinegevoelige soort. In de zin van een vermoeden van een normaal geval moet er daarom van uitgegaan worden dat het risico op doding ten gevolge van de door de exploitatie veroorzaakte effecten niet aanzienlijk groter is.

Van een inbreuk op de verbodsbepalingen conform § 44 lid 1 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) is bijgevolg geen sprake.

Verstoring van individuele dieren is tijdens de bouwwerkzaamheden mogelijk. De staat van instandhouding verslechtert door deze tijdelijke nadelen niet.

Het gaat bij de schatekster niet om een windturbinegevoelige soort. In de zin van het vermoeden van een normaal geval moet er daarom van uitgegaan worden dat er van een aanzienlijk verstoring ten gevolge van de door de exploitatie veroorzaakte effecten geen sprake zal zijn.

Concluderend moet ervan uitgegaan worden dat er geen aanzienlijke, de staat van instandhouding verslechterende verstoring als bedoeld in § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) veroorzaakt wordt.

De schatekster bezet gebieden met een luchtig struikgewas ten midden van de start- en landingsbaan. De te verwijderen boomgroepen vormen geen broedhabitats van de soort. Daarom is er geen sprake van een inbreuk op § 44 lid 3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet).

3.2.2. Vleermuissoorten

3.2.2.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Voor de bestandsbeschrijving en beoordeling van de vleermuisfauna wordt het onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) in de ontwerpversie van S & L (2020) als basis genomen en hierna samengevat bij wijze van uittreksels weergegeven.

Methode

Voor de kwadranten 4702-4 und 4802-2 van de planimetrische kaart liggen er bewijzen van de aanwezigheid van laatvlieger, watervleermuis, ingekorven vleermuis, franjestaart, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis en ook van de vleermuis *Plectopus auritus* en de vleermuis *Plectopus austriacus* ter tafel.

Het onderzoeksgebied voor de registratie van de vleermuizen omvat een straal van ca. 1.000 m rond de geplande windturbines.

Resultaten

In het kader van een 1 dag durende, gemiddelde registratie in mei 2017 werden door het studiebureau Lange GbR (2019) binnen de onderzoeksstraal rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis gesignaleerd. In de verdere omgeving werden bosvleermuis, franjestaart en laatvlieger geregistreerd. De aanwezigheid van de kleine dwergvleermuis is potentieel mogelijk.

Beoordeling

De te verwijderen boomgroepen zijn voor vogels niet geschikt om er te wonen, omdat de bomen geen holtes of kloven vertonen. Omdat er bijgevolg aan voortplantings- of rustplaatsen geen schade toegebracht wordt, moeten alleen de windturbinegevoelige soorten aan een bijkomend onderzoek ter bescherming van de soorten onderworpen worden. Daartoe behoren de aangetoonde resp. de potentieel voorkomende soorten **laatvlieger, bosvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis** en **tweekleurige vleermuis** die het projectgebied als voederhabitat benutten.

3.2.2.2. Effectenprognose

Op grond van hun (buitengewone) leefwijze die in het bijzonder door een echo-georiënteerd vliegen en een gedifferentieerd gedrag bij de benutting van ruimte en tijd gekenmerkt is, kunnen de vleermuizen in principe een nadeel ondervinden:

- a) door de bouw en vooral de exploitatie veroorzaakt verlies van jachtdomeinen, wijken en richtlijnen voor de oriëntatie op het terrein,
- b) door barrière-(verjagende impact), veroorzaakt door de bouw en vooral de exploitatie, in de vorm van een verlies en/of een verplaatsing van jachtdomeinen en vliegcorridors en

- c) door een door de exploitatie veroorzaakt, verhoogd risico op botsingen met de rotorbladen en een daaruit resulterend verongelukken met de dood als gevolg (slag) dan wel door een letale beschadiging van de longen als gevolg van een door de beweging van de rotorbladen veroorzaakte luchtdrukdaling (barotrauma) bij het verblijf in het open luchtruim tijdens de jacht, bij een transfervlucht of tijdens een trektocht evenals deels na een uit nieuwsgierigheid gedreven inspectiegedrag dat met een opstijgen in het luchtruim, ver boven de grond, gepaard gaat.

Beoordeling (conform S & L 2020)

De vleermuissoorten doe aan een bijkomend onderzoek ter bescherming van soorten onderworpen moeten worden, worden op grond de impact daarop samengevat behandeld.

Voortplantings- of rustplaatsen worden niet in aanmerking genomen (zie hieronder). Van door de bouw en installatie veroorzaakte doding van individuele dieren die op verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen vertoeven (vooral jonge dieren die niet in staat zijn te vliegen, overwinterende individuele dieren), is dan ook geen sprake.

Door de exploitatie veroorzaakte botsingen met de bewegende rotorbladen worden door uitschakelalgoritmes in combinatie met een begeleidende gondelmonitoring (P) vermeden, zodat het risico op doding niet aanzienlijk groter wordt.

Van de bouwwerkzaamheden uitgaande verstoring, zoals bv. lawaai, doet zich slechts kortstondig voor en vindt overwegend overdag plaats. De staat van instandhouding van de populaties van de bij schemering en 's nachts actieve vleermuizen verslechtert door deze tijdelijke nadelen niet.

Omdat vleermuizen geen vermijdingsgedrag tegenover windturbines vertonen, kan door de exploitatie veroorzaakte verstoring uitgesloten worden.

Er worden voor de oprichting van de geplande zeven windturbines noch voor vogels voor het wonen geschikte boomgroepen noch gebouwen, die als voortplantings- of rustplaatsen kunnen dienen, verwijderd. Daarom is er geen sprake van een inbreuk op het schadeverbod conform § 44 lid 3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet).

Met inachtneming van de vernoemde preventieve maatregelen (P) kunnen inbreuken op de verbodsbepalingen conform § 44 lid 1 nr. 1 - 3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) voor de vleermuisfauna uitgesloten worden.

3.2.3. Andere planningsrelevante soorten

3.2.3.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Bestandsbeschrijving

Naast de diergroepen "Vogels" en "Vleermuizen" die reeds in het kader van soortenbeschermingsrechtelijke vaktechnische bijdragen (vgl. hoofdstukken 3.2.1 en 3.2.2) onderzocht worden, dient er met nog andere planningsrelevante soorten voor het kwadrant 4 van de planimetrische kaart (MTB) 4702 en het kwadrant 2 van de planimetrische kaart (MTB) 4802 rekening gehouden te worden.

De volgende tabel toont de planningsrelevante types van de planimetrische kaarten, aan de habitat gestelde eisen en hun status in het onderzoeksgebied (OG). Er volgt een samenvatting met de resultaten vanwege S & L (2020).

Door S & L (2020) werden er in het kader van het onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) naast vogels en vleermuizen nog andere soortengroepen onderzocht. Het onderzoeksgebied omvat ten aanzien van de andere soortengroepen het direct door het bouwproject getroffen gebied.

Planningsrelevante soort	Aan de habitat gestelde eisen	Status in het onderzoekgebied (OG)
MTB 4702-4, MTB 4802-2 (planimetrische kaarten)		
Amfibieën		
Rugstreeppad (<i>Bufo calamita</i>)	Oorspronkelijk in open, waterrijke landschappen op vegetatiearme, droge, warme locaties met losse, meestal zanderige bodems. In Noordrijn-Westfalen zijn de actuele vindplaatsen vooral op afgegraven grondoppervlakken in de rivierbeemden geconcentreerd (bv. losse afgravingplaatsen en afgravingplaatsen met bruinkool of vast gesteente). Bovendien worden ook braakliggende industriegebieden, steenbergen en grote bouwterreinen bevolkt. Als water om er eitjes in af te zetten, worden aan de zon blootgestelde vlakke – en kleine wateren zoals vijvers na overstromingen, plassen, poelen of heideplassen opgezocht. Als winterverblijfplaatsen worden losse zandbodems, aan de zon blootgestelde glooiingen, blokstortplaatsen, steenhopen, kleine constructies van kleine zoogdieren alsook spleetkasten, die boven de hoogwaterlijn gelegen zijn, gebruikt.	Habitats van de soort in de meer nabije omgeving van het interventiegebied (biotoopkadasteroppervlakte) Toevallige waarneming van de rugstreeppad ten noorden van de hoofdstart- en landingsbaan (S & L 2020)
Heikikker (<i>Rana arvalis</i>)	Uitsluitend in leefgebieden met hoge grondwaterpeilen. Bevolkt worden vochtige en natte graslanden, vochtige heiden, laagvenen, de randgebieden van hoog- en overgangsvennen alsook elzen, berken en broekbossen met grove dennen. Als water om er eitjes in af te zetten worden plassen, vijvers, lagunes, greppels, veenwateren en ook de oevergebieden van grotere meren opgezocht. In de winter verstoppen de dieren zich op het land en graven ze zich in vorstvrije gaten in de bodem in.	Geen habitats van de soort in het door de bouw getroffen gebied voorhanden. (vgl. S & L 2020)
Poelkikker (<i>Rana lessonae</i>)	Broekbossen met elzen, venen, vochtige heiden, moerasachtige graslanden alsook waterrijke bosgebieden. Als water om er eitjes in af te zetten, worden er uiteenlopende watertypes gebruikt: veenachtige en moerasachtige grasland- en bosvijvers, plassen, greppels, broekwateren, de randgebieden van grotere wateren. Zeldzamer worden grotere meren, afgegraven wateren en rivieren bevolkt. Overwintering vindt meestal op het land plaats, waar de dieren in bosgebieden zich in losse bodems ingraven	Geen habitats van de soort in het door de bouw getroffen gebied voorhanden. (vgl. S & L 2020)
Kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	Typische in het open landschap aanwezige soort die traditioneel in de beemdenlandschappen van rivier- en beekbeemden aan open wateren van beemden (bv. aan hoefijzermere) voorkomt. Als leefgebied op het land maakt de kamsalamander gebruik van vochtige loof- en gemengde bossen, struikgewassen, heggen en tuinen in de buurt van water om er eitjes in	Geen habitats van de soort in het door de bouw getroffen gebied voorhanden. (vgl. S & L 2020)

	af te zetten.	
Reptielen		
Gladde slang (<i>Coronella austriaca</i>)	In rijk gestructureerde leefgebieden met een wissel van verspreid staande bomen, los staande boomgroepen alsook grasachtige en vegetatievrije grondoppervlakken; geprefereerd worden losse en droge substraten zoals zandbodems of een zonnige ligging op een helling met stortsteen en rotspartijen. Oorspronkelijk bevolkte de warmtebehoevende soort uitgestreker binnenduingebieden langs rivieren. Vandaag de dag leeft ze vooral in heidegebieden en droge randgebieden van venen. Secundair maakt de soort ook gebruik van door mensen gecreëerde leefgebieden zoals steengroeven, oude ruïnes, naar het zuiden gerichte wegbermen en spoorwegdammen. In de winter verstoppen de dieren zich meestal individueel in droge, vorstvrije gaten in de grond, rotsspleten of in stapelbouw of veldsteenmuren.	Geen habitats van de soort in het door de bouw getroffen gebied voorhanden. (vgl. S & L 2020)
Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)	rijk gestructureerde, open leefgebieden met een kleinschalige mozaïek bestaande uit vegetatievrije en grasachtige grondoppervlakken, boomgroepen, overwoekerde gebieden en kruidachtige, voedselrijke ruigten; heidegebieden, op halfdroge – en droge graslanden en tevens aan zonnige bosranden, akkerranden en glooiingen. Secundair maakt de zandhagedis ook gebruik van door de mens gecreëerde leefgebieden zoals spoorwegdammen, wegbermen, steengroeven, zand- en kiezelgroeven of braakliggende industriegebieden	Habitats van de soort in de meer nabije omgeving van het interventiegebied (biotoopkadasteroppervlakte) Toevallige waarneming van de zandhagedis in het zuidelijke projectgebied S & L (2020)
Zoogdieren		
Europ. Bever (<i>Castor fiber</i>)	Bevers zijn karakteristieke bewoners van grote, natuurgetrouwe, waterrijke landschappen met uitgestrekte galerijbossen. Geschikte leefgebieden zijn beek- en rivierbeemden, afwateringssloten, hoefijzermere, meren, vijvercomplexen alsook afgegraven wateren.	Geen habitats van de soort in het door de bouw getroffen gebied voorhanden.

Tabel 11: planningsrelevante soorten (planimetrische kaart 4702-4), beschrijvingen conform LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen).

Beoordeling

Naast de vogel- en vleermuisfauna zijn er op grond van de habitatuitrusting in de nabije omgeving van de windturbines en de analyse van beschikbare gegevens nog andere soorten of soortengroepen van soortenbeschermingsrechtelijke relevantie binnen de invloedssfeer van het project te verwachten.

Heikikker, poelkikker en kamsalamander kunnen voor de door de bouw getroffen gebieden op grond van ontbrekende habitatelementen uitgesloten worden. Op grond van de aan de habitat gestelde eisen is een bevolking van de door de bouw getroffen gebieden door de gladde slang uit te sluiten. (vgl. S & L 2020)

Door het studie bureau Lange GbR (2019) volgde er een toevallige waarneming van de rugstreppad ten noorden van de hoofdstart- en landingsbaan en een toevallige waarneming van de zandhagedis in het zuidelijke projectgebied, zodat voor deze soorten de soortenbeschermingsrechtelijke verboden getoetst dienen te worden. (S & L 2020)

3.2.3.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

In principe zou de schadelijke exploitatie van windturbines geen schadelijke effecten op amfibieën, reptielen en andere van de onderzochte, andere diergroepen (andere planningsrelevante soorten) mogen hebben, van een potentiële verstoring of bedreiging kan echter theoretisch o.a. door volgende door de bouw en exploitatie veroorzaakte effecten sprake zijn:

- door de aanleg van toegangswegen en verzegelingen van grondoppervlakken gaat dit gepaard met een volledig functieverlies voor bestaande fauna en flora,
- verstoring in het kader van de bouwmaatregelen (rondrijden van voertuigen, lawaai etc.) en door de exploitatie van de windturbines (barrière-effect, lawaai) die tot vermijdingsgedrag kan leiden,
- bij het rooien van boomgroepen zijn er verliezen van weinig mobiele soorten (bv. amfibieën) en voortplantingsplaatsen mogelijk.

Conform MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) & LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2017) kunnen dergelijke nadelen in principe door geschikte preventieve maatregelen (bv. door bouw tijdbeperkingen) of door geprefereerde compenserende maatregelen succesvol uitgesloten worden.

Beoordeling

De habitatuitrusting van de rond het vliegveld gelegen grondvlakken kan potentieel leefgebied van verschillende soorten reptielen en amfibieën zijn. Dit bevestigen ook de beschrijving en soortenopsomming van de biotoopkadastroppervlakte BK-4702-0038 (voormalige militaire luchtbasis Elmpt), binnen welke de geplande windturbines zich situeren:

„De luchthaven Elmpt werd gebouwd in een gebied van vlakke stuifzandduinen die vandaag de dag als uitgestrekte gebieden in het open landschap de centraal gelegen startbanen omringen. Daarrond groepeeren zich, deels in het bos ingebed, zes complexen van materiaal magazijnen en hangars met bunkers en scherfwerende omwallingen die door talrijke wegen, straten en singels verbonden zijn. Zowel de natuurlijke duinenvelden als de omwallingen en bunkers zijn bedekt door een mozaïek van verschillende kalkgraslanden die in het kader van militaire doeleinden omwille van de brandpreventie tot nu toe regelmatig gemaaid werden, waardoor het ontstaan van boomgroepen zeer efficiënt tegengegaan werd. Ten westen sluit zich een bosgebied met bossen van droge, grove dennen en bossen met berken en eiken aan.“ (Beschrijving conform LANUV)

Evaluatie rugstreppad (conform S & L 2020)

Het bouwproject zal volledig op reeds volledig verzegelde grondoppervlakken uitgevoerd worden. Omdat er geen duurzame nieuwe verzegeling plaatsvindt, worden er geen voortplantings- of rustplaatsen blijvend beschadigd.

Op het luchthaventerrein moet evenwel in de zone tussen de geplande windturbines 4 en 5 de grondkabel omwille van een kerosinebelasting in het open landschap gelegd worden. Dit gebied vormt potentiële leefgebieden van de rugstreeppad, omdat ondergrondse schuilplaatsen (in het bijzonder winterverblijfplaatsen) niet uitgesloten kunnen worden. Een benadeling van dieren die zich op ondergrondse verblijfplaatsen bevinden, kan niet uitgesloten worden. Op te merken, is dat individuele dieren, die zich op ondergrondse verblijfplaatsen bevinden en niet in staat zijn om snel op nadelige omstandigheden te reageren, over het algemeen aan een natuurlijk levensrisico blootgesteld worden.

Om het risico op een verwonding resp. doding niet significant te verhogen en beschadigingen te vermijden, dient de grondkabel in het getroffen gebied beslist door middel van de sleufloze techniek “Impact-moling” (P) gelegd te worden, waarbij de begin- en eindschachten zover mogelijk aan bestaande versterkte grondoppervlakken moeten reiken.

Een blijvende vernieling of beschadiging van deze rustplaatsen kan daaruit niet afgeleid worden, omdat na beëindiging van de bouwmaatregel de gebieden weer als gedeeltelijke leefruimtes gebruikt kunnen worden. Het beschadigingsverbod conform § 44 lid 3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) is niet van toepassing. Tegen de achtergrond dat het leggen van de grondkabel eenmalig en slechts kleinschalig plaatsvindt en door middel van de sleufloze techniek “Impact-moling” uitgevoerd wordt, wordt de verbodsbepaling conform § 44 lid 1 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) (verbod van verwonding en doding) niet nageleefd.

Omwille van de bouw worden er op grond van de noodzakelijke grondwerken trillingen veroorzaakt die ook in de leefgebieden merkbaar kunnen zijn. Tijdens de activiteitsfase kunnen de individuele dieren met een verplaatsing van hun activiteiten naar minder sterk verstoorde gebieden reageren. De tijdelijke verstoring is slechts kleinschalig, d.w.z. niet in het hele leefgebied, is effectief en beperkt zich uitsluitend tot de duur van de bouwfase. Concluderend moet ervan uitgegaan worden dat er geen aanzienlijke, de staat van instandhouding verslechterende verstoring als bedoeld in § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) (verstoringverbod) veroorzaakt wordt.

Door de installatie en exploitatie veroorzaakte verstoring en doding zijn uit te sluiten.

Evaluatie zandhagedis (conform S & L 2020)

De toegangsweg tot het luchthaventerrein leidt over het voormalige kazerneterrein dat ook oude spoorinstallaties omvat. De onbebouwde gebieden vertonen biotoopstructuren die op de aanwezigheid van de zandhagedis wijzen.

Om door de bouw veroorzaakte doding te vermijden, dient in gebieden, die door zandhagedissen potentieel bevolkt zijn en die met „Trackpanels“ voorzien moeten worden, voor een opvang van de zandhagedissen (P) gezorgd te worden.

Daarvoor worden de gebieden ongeveer einde april omheind. De opvang van de zandhagedissen vindt dan plaats van einde april tot einde mei, zodat er zich tegen de legperiode, vanaf begin juni, geen individuele dieren meer op het omheinde terrein bevinden.

De opgevangen zandhagedissen dienen in het bereik van nieuw aangelegde hopen dood hout (zie hieronder) verplaatst te worden. Zodra de gebieden vrij van zandhagedissen zijn, kunnen de „Trackpanels“ voorzien en de omheining verwijderd worden.

Om beschadigingen van potentiële voortplantings- of rustplaatsen tijdens de bouwfase te vermijden, dienen er in de onmiddellijke nabijheid van de „Trackpanels“ hopen dood hout (**EFM**), die als reserve-habitats dienen, aangelegd te worden.

Aanvullend dienen de zandhagedissen uit de hoger vermelde bouwzone opgevangen en naar de reserve-habitats verplaatst te worden. Een transmigratie vindt niet plaats.

Op het luchthaventerrein moet in het bereik tussen de geplande windturbine 4 en windturbine WEA 5 de grondkabel op grond van een kerosinebelasting in het open landschap gelegd worden. Deze zone vormt potentiële gedeeltelijke leefruimtes van de zandhagedis, omdat ondergrondse schuilplaatsen of voor de ei-afzet dienende plaatsen niet uitgesloten kunnen worden.

Om het risico op een verwonding resp. doding niet significant te verhogen en beschadigingen te vermijden, dient de grondkabel in het getroffen gebied beslist door middel van de sleufloze techniek „Impact-moling“ (**P**) gelegd te worden, waarbij de begin- en eindschachten zover mogelijk aan bestaande versterkte grondoppervlakken moeten reiken.

Het bouwproject zal volledig op reeds volledig verzegelde grondoppervlakken uitgevoerd worden. Omdat er geen duurzame nieuwe verzegeling plaatsvindt, worden er geen voortplantings- of rustplaatsen blijvend beschadigd.

Tijdelijke nadelen worden door de plaatsing van „Trackpanels“ aan de toegangsweg tot het luchthaventerrein en ook door het leggen van de grondkabel in het open landschap veroorzaakt.

Een blijvende vernieling of beschadiging van voortplantings- of rustplaatsen kan daaruit niet afgeleid worden, omdat na beëindiging van de bouwmaatregel de gebieden weer als gedeeltelijke leefruimtes gebruikt kunnen worden.

Het beschadigingsverbod conform § 44 lid 3 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) is niet van toepassing.

Omwille van de bouw worden er op grond van de noodzakelijke grondwerken trillingen veroorzaakt die ook in de leefgebieden merkbaar kunnen zijn. Tijdens de activiteitsfase kunnen de individuele dieren met een verplaatsing van hun activiteiten naar minder sterk verstoorde gebieden reageren. De tijdelijke verstoring is slechts kleinschalig, d.w.z. niet in het hele leefgebied, is effectief en beperkt zich uitsluitend tot de duur van de bouwfase.

Omdat de gevangen zandhagedissen meteen in de onmiddellijke omgeving vrijgelaten worden, is er door de overplaatsing van de zandhagedissen geen sprake van een aanzienlijke verstoring.

Door de installatie of exploitatie veroorzaakte verstoring of doding kan uitgesloten worden.

(P) Soortenbeschermingsrechtelijke toegangsverboden kan met soortenbeschermingsrechtelijke preventieve maatregelen in het kader van begeleiding van bouwwerkzaamheden in de omgeving tegengegaan worden (bv. controles, omheiningen, opvang en onverminderde vrijlating ver weg van de bouwterreinen).

Volgens een deskundige inschatting kunnen bij de genoemde planningsrelevante soorten van de andere dieren verboden ingrepen conform BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) bij hoger vermelde preventieve maatregelen uitgesloten worden.

3.2.4. Niet-planningsrelevante soorten (FFH-bijlage IV-“Soorten en alle andere Europese vogelsoorten”)

Alle niet-planningsrelevante soorten worden bij een onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) in principe niet uitdiepend onderzocht. Ze worden in het kader van de plannings- of vergunningsprocedure globaal in aanmerking genomen.

Voor zover de ingrepen door het kabeltracé tijdens de algemene broedtijd plaatsvinden, kan niet uitgesloten worden dat niet-planningsrelevante diersoorten nadelig beïnvloed worden (verstoring, opgave van broedsels).

Er is daarom sprake van een bijzonder geval conform MKULNV (Duits Ministerie van Klimaatbescherming, Milieu, Landbouw en Natuur- en Consumentenbescherming) (2017), namelijk dat bij een onderzoek van niet-planningsrelevante Europese beschermde soorten (FFH-bijlage-IV-“Soort of Europese vogelsoort”), afwijkend van het reguliere vermoeden in het administratievoorschrift “Soortenbescherming”, in een specifiek geval de mogelijkheid bestaat dat de soortenbeschermingsrechtelijke verboden van § 44 lid 1 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) ten gevolge van het project nageleefd worden.

Het gaat in het onderhavige geval echter naar alle waarschijnlijkheid om frequente „universele“ soorten die volgens de Rode Lijst in de betreffende natuurlijke ruimte nog bedreigd zijn, noch aanzienlijke lokale populaties met noemenswaardige bestanden in het kader van het plan/project hebben (bv. grotere rustplaatsen). Er wordt van uitgegaan dat er aan de vrijstellingsvoorwaarden conform § 44 (5) BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) voldaan wordt en er van een inbreuk op het verbod op doding en verwonding geen sprake is, omdat het nadeel door de ingreep het risico op doding en verwonding voor exemplaren van de getroffen soorten niet significant verhoogd wordt. Een significante impact op het succes van de voortplanting van de populaties wordt evenmin verondersteld.

Conclusie

Naar alle waarschijnlijkheid zijn aanzienlijke nadelen in de zin van de verboden ingrepen conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) door de planning niet te verwachten resp. kunnen deze zeker uitgesloten worden.

3.3. Planten en biodiversiteit (gebied)

3.3.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

De registratie en beschrijving van het beschermwaardige goed vinden enerzijds door middel van de kartering van biotootypes / van het landgebruik – deze laatste in het kader van LBP (begeleidend landschapzorgplan) (enveco 2020) uitgevoerd - plaats. Anderzijds werden er ter ondersteuning luchtfoto's bij gehaald.

Als beoordelingsbasis van de actuele toestand en van de gevoeligheid dient de vergelijking met de Potentiële Natuurlijke Vegetatie (PNV).

Bestandsbeschrijving

Potentiële Natuurlijke Vegetatie

Conform LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2018) bevinden de in de planning opgenomen locaties zich in de regio van de veldbies-beukenbossen (laagste landschapsecologische niveau van de vegetatie) met verspreide gebieden van beuken- en eikenbossen (laagste landschapsecologische niveau van de vegetatie, droog).

„Op het submontane en laagste landschapsecologische niveau domineren de **veldbies-beukenbossen**. Naamgevende soort is de *Luzula luzuloides*, de witte veldbies die vanaf de laagste landschapsecologische niveau van de vegetatie in het planningsbied verspreid is. Ze hokken overwegend op klei- en slibachtige, deels gepodzoleerde bruine aarde met een verschillende ontwikkelingsdiepte. Verder is er oligotrove chroomhoudende luvisol te vinden. Van ondergeschikt belang zijn bodems met geringe invloed van opgestuwd water. Deze gaan over naar beukenrijke zomereik-haagbeukbossen. De pilzegge, bochtige smele, blauwe bosbes en gewone ereprijs zijn typische soorten van de kruidlaag.“

„Neemt de beschikbaarheid aan voedingsstoffen toe en neemt de invloed van grond- en opgestuwd water een beetje af, dan groeien er op het planaire en laagste landschapsecologische niveau van de vegetatie **beuken-eikenbossen**. Bij de droge ontwikkeling overwegen de zanderige, leemachtig-zanderige, deels gepodzoleerde bruine aarde. De podzol is leemachtig-zanderig.

De boomlaag wordt door zomer- en wintereik en ook beuk opgebouwd. De beuk wint met een toenemende voorziening van voedingsstoffen meer en meer aan belang. Op frisse locaties worden de beuken-eikenbossen door de beukenbossen met veldbies en bochtige smele afgelost.

In de kruidlaag overwegen de soorten die slechtere moder-humusvormen vertonen dan de bochtige smele, het gewone reukgras, de gladde witbol en de valse salie.“

Reële vegetatie

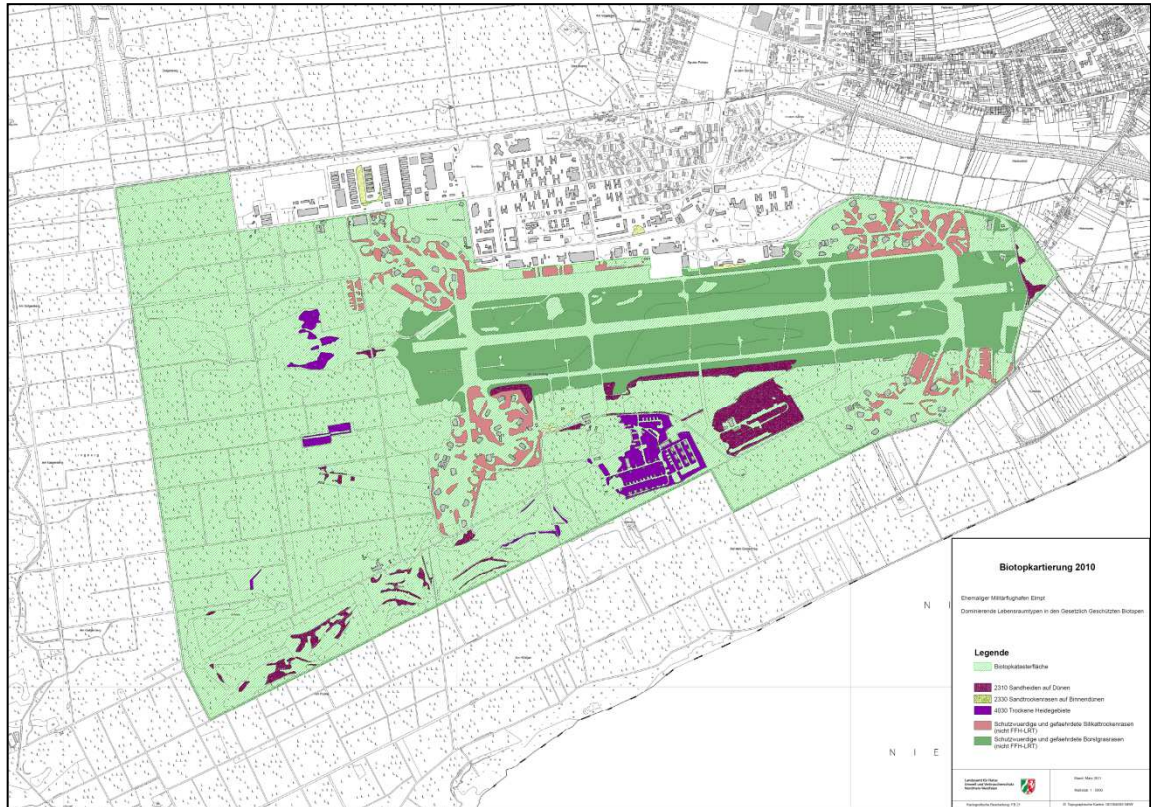
De registratie van de reële vegetatie vindt plaats op basis van evaluaties van luchtfoto's en de bezichtigingen van het terrein d.d. 22.10.2019.

In de regio van de ingreep is er geen vegetatie te bespeuren. De windturbines worden op de landingsbaan van de voormalige militaire luchtbasis gebouwd. Ook voor de blijvende toegangswegen worden de reeds voorhanden wegen van het militaire terrein tot aan de autosnelweg A52 gebruikt. In de onbebouwde gebieden tussen de landingsbanen zijn er waardevolle heidevelden, droge – en borstelgrasvelden en open binnenduinen, die veelal als beschermde biotoop vastgesteld zijn, tot ontwikkeling gekomen (vgl. Afbeelding 11). Ten zuiden, ten oosten en ten westen van het luchthaventerrein zijn er riante bosgebieden aan te treffen die eveneens een belangrijke functie voor de bescherming van soorten en biotopen vervullen. Hierbij gaat het veelal om dennenbossen, deels zijn er echter ook eiken- en loof-mengbossen aan te treffen.

Ten noorden van de geplande locaties strekken zich het voormalige militaire terrein met ongebruikte gebouwen, maar ook talrijke structuren van boomgroepen uit.

De geplande toegangsweg gaat uit van de autosnelweg, waar er zich aan de afrit ook graslanden (braakliggend terrein) en een greppel, die tijdelijk overgestoken moeten worden, bevinden.

In de omgeving van de tijdelijke toegangsweg ten noorden van de windturbinelocaties 3 en 4 groeien er wegbegeleidend meerdere verspreid staande bomen. Hierbij gaat het om levensbomen (Thuja), kastanjebomen, eiken en perenbomen.



Afbeelding 11: Overzicht kartering van biotopen van het LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen) (LANUV 2011).

Beoordeling

De potentiële natuurlijke vegetatie is in het interventiegebied van de funderingen en grondoppervlakken voor kranen niet meer voorhanden, omdat deze zich op reeds verzegelde grondoppervlakken van het voormalige luchthaventerrein bevinden.

In de omliggende bosgebieden zijn de voor de locatie typische eiken-beukenbossen echter nog aan te treffen.

Omdat de duurzame ingrepen op de reeds verzegelde grondoppervlakken plaatsvinden, worden er geen hoogwaardige biotooptypes getroffen. Door de aanleg van tijdelijke toegangswegen wordt tijdelijk, tijdens de bouwfase, een beschermd biotoop (GB-4702-0224) getroffen. In dit gebied worden bovendien ingrepen in boomgroepen noodzakelijk (verwijdering van verspreid staande bomen vgl. kaart 4c).

3.3.2. Effectenprognose

Door de bouw van de geplande windturbines wordt de vegetatie in het bereik van de funderingen, de grondoppervlakken voor kranen en de blijvende toegangswegen niet belast, omdat de verzegelingen op de reeds volledig verzegelde grondoppervlakken van het luchthaventerrein plaatsvinden.

(P) In het kader van de selectie van de locaties werden er locaties op reeds verzegelde grondoppervlakken gekozen om nadelige invloeden op biotoopstructuren met een hogere waarde zoveel mogelijk te vermijden.

Door de aanleg van tijdelijke toegangswegen wordt er ten noorden van de windturbines 3 en 4 kleinschalig in biotopen (grasveld tussen geasfalteerde grondoppervlakken) ingegrepen. Bij de afrit van de autosnelweg moet er een tijdelijke toegangsweg over een grasland aangelegd en een greppel van buizen voorzien worden.

Door de aanleg van de toegangsweg, bouwwerkzaamheden en de aanlevering kunnen eventueel aanwezige heggen, boomgroepen en verspreid staande bomen nadelig beïnvloed worden (beschadiging van wortels, stammen en takken). In het bereik van de tijdelijke wegbreiding ten noorden van de windturbines 3 en 4 moeten er vermoedelijk 9 verspreid staande bomen verwijderd worden (vgl. enveco 2020).

(E) Voor het kappen van verspreid staande bomen dienen er vervangende beplantingen in overleg met de bevoegde natuurbeschermingsinstantie uitgevoerd te worden.

(P) Door de naleving van voldoende afstanden en de bescherming van de boomgroepen tegen mechanische invloeden zijn beschadigingen van boven- en ondergrondse delen van boomgroepen doorgaans vermijdbaar.

(P) Bij het kruisen van heggen, boomgroepen en wateren voor de aanleg van het kabeltracé zijn ondergrondse horizontale boommethoden aan te bevelen.

De interventiegebieden zijn op de kaarten 4(a-c) weergegeven.

Beoordeling

De geplande locaties, de blijvende toegangswegen en grondoppervlakken voor kranen liggen op reeds verzegelde grondoppervlakken en nemen deze lokaal in beslag. De ontplooiing van de potentieel natuurlijke vegetatie is bij het huidige gebruik niet mogelijk, zodat er door het project hier geen voor bescherming in aanmerking komende biotopen getroffen worden.

Als duurzaam gelden ingrepen die vermoedelijk langer dan 5 jaar zullen aanhouden, wat betekent dat er zich niet binnen 5 jaar een toestand voordoet zoals deze van vóór de ingreep (vgl. LANA (Duitse Federale Werkgroep voor Natuurbescherming) 1996). Hieronder vallen bv. ingrepen in boomgroepen, wateren of biotooptypes met ontwikkelingstijden > 100 jaar.

In het onderhavige geval zijn er in de omgeving van de tijdelijke toegangsweg voor de aanlevering van grote componenten duurzame ingrepen gepland (rooien van wegbegeleidende, verspreid staande bomen).

Tijdelijke ingrepen in de beschermde biotoop (grasvlakte) zijn beperkt in de tijd en daarom niet als substantieel te beoordelen.

Omdat de duurzame verzegelingen op reeds verzegelde grondoppervlakken plaatsvinden, is voor biotopen als beschermwaardig goed geen compensatie als bedoeld in de interventieregeling noodzakelijk.

Verwijderen van boomgroepen (toeleveringsweg)

Voor de verdere toegangsweg dienen er ingrepen in wegbegeleidende boomgroepen gecompenseerd te worden. In de omgeving van de toegangsweg (toegang tot het luchthaventerrein ten noorden van de windturbines 3 en 4) moeten er meerdere verspreid staande bomen gekapt worden om plaats voor de aanlevering van componenten te creëren (vrijruimteprofielen en zwenkbereiken).

Voor het kappen van diverse komen/boomgroepen dienen er passende vervangende beplantingen voorzien te worden. Alternatief kan er, indien er aantoonbaar geen reële compensatie uitgevoerd kan worden, een vervanging in geld (bv. ecorekening of schadevergoeding) plaatsvinden.

De precieze omvang dient verder met de lagere natuurbeschermingsinstantie van het district Viersen afgestemd te worden.

Kabeltracés

Voor de aansluiting op het openbare stroomnet is het noodzakelijk om kabelstrengen tot het volgende voedingspunt te leggen. De plaatsing gebeurt in principe aan de hand van een omzichtige methode door middel van een greppelfrees of het handmatig uitgraven en dit langs de toegangsweg op de landbouwarealen en dan langs het openbaar wegnnet (berm van de weg).

Het definitieve verloop van het kabeltracé stond op het moment van de opmaak van het LBP (begeleidend landschapszorgplan) nog niet vast. Voor zover het leggen van kabels met aanzienlijke ingrepen gepaard gaat, kunnen deze in een afzonderlijke vaktechnische bijdrage, in het kader van de te verkrijgen vergunning conform § 33 LNatSchG (Duitse Regionale Natuurbeschermingswet), afgehandeld worden.

3.4. Bodem (gebied) (conform LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020)

3.4.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Bestandsbeschrijving

De beschrijving en evaluatie van de getroffen bodems en van hun beschermwaardigheid vindt op grond van de bodemkaart 1:50.000 (BK50) van de Geologische Dienst NRW (Noordrijn-Westfalen) plaats.

Het grootste gedeelte van de geplande locaties en toegangswegen bevindt zich op bodems met gepodzoleerde bruine aarde die reeds verzegeld zijn.

In de gebieden van de bodemeenheid P-B751 werden er zwak slibachtige zanden uit stuifzand in de Laat Pleistoceen tot het Holoceen afgezet. Het bodemtype van de bovengrond is leemachtig-zanderig. De bodems worden noch door opgestuwd water, noch door grondwater beïnvloed. De waardecijfers van de bodemtaxatie vertonen met 25 tot 35 geringe waarden.

In de gebieden van de bodemeenheid P-B821 werd er zand, deels zwak leemachtig zand, uit rivierterrasaanslag in het Vroeg Pleistoceen afgezet. Het bodemtype van de bovengrond is zanderig. De bodems worden noch door opgestuwd water, noch door grondwater beïnvloed. De waardecijfers van de bodemtaxatie vertonen met 25 tot 35 geringe waarden.

De bodems zijn niet als voor bescherming in aanmerking komende bodems geclassificeerd.

Het noordelijke deel van de geplande toegangsweg bevindt zich op plaggengrond. Het veelal tijdelijk aangelegde gedeelte van de uitbreiding van de bocht aan de afrit van de autosnelweg bevindt zich in de bodemeenheid mE743. Hier werden er zwak slibachtige

zanden uit de aangebrachte plaggenlaag in het Holoceen afgezet. Het bodemtype van de bovengrond is leemachtig-zanderig. De bodems worden noch door opgestuwd water, noch door grondwater beïnvloed. De waardecijfers van de bodemtaxatie vertonen met 30 tot 42 gemiddelde waarden.

De voorgezette toegangsweg richting zuiden loopt over de bodemeenheid mE851, eveneens uit een aangebrachte plaggenlaag in het Holoceen ontstaan. Het bodemtype van de bovengrond is zanderig. De bodems zijn ook hier zonder de invloed van opgestuwd – of grondwater. De waardecijfers van de bodemtaxatie vertonen met 30 tot 38 geringe waarden.

De plaggengronden werden allebei als voor bescherming in aanmerking komende bodems beoordeeld (met een afdoende vervulling van de functie als archief van de cultuurgeschiedenis).

De bodems zijn vrij van grondwater. De grondwater-diepteafstand r bedraagt volgens metingen vanwege GEOBIT (2020) ca. 18 - 20 m onder de grond.

Beoordeling

Voor de beoordeling van de bodem als beschermwaardig goed werd hierbij de beschermwaardigheid van de bodems erbij gehaald, zoals deze op de kaart van de voor bescherming in aanmerking komende bodems conform Geologische Dienst Noordrijn-Westfalen (GD NRW) weergegeven wordt. Bij deze beoordeling worden de bodems met een bijzondere vervullingsgraad met betrekking tot de volgende functie geclassificeerd (volgende beschrijvingen conform MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen) 2007):

a) Ontwikkelingspotentieel voor biotopen met extreme voorwaarden (habitatfunctie),

Bodems met een extreem aanbod aan water en voedingsstoffen als natuurlijke leefomgeving voor zeldzame levensgemeenschappen vertonen een hoog ontwikkelingspotentieel voor biotopen als ze bv. zeer nat of droog of zeer rijk of arm aan voedingsstoffen zijn.

In het kader van de interventieregeling kan het ontwikkelingspotentieel voor biotopen een basis voor de selectie van grondoppervlakken voor compenserende maatregelen bieden (bv. aanleg van magere grasvelden op krijteerdgronden).

Een dergelijke, voor bescherming in aanmerking komende bodem is niet getroffen.

b) Natuurlijke bodemvruchtbaarheid (regelings- en bufferfunctie),

Bodems met hoge of zeer hoge bodemvruchtbaarheid vervullen enerzijds de functie als geprefereerde leefomgeving voor planten (natuurlijke bodemvruchtbaarheid), anderzijds vertonen ze goede landbouwkundige en bosbouwkundige gebruiksmogelijkheden. De bodems vertonen bovendien een hoge regelings- en bufferfunctie. Dit is belangrijk voor de stofhuishouding en voor de grondwaterbescherming. De beoordeling van de bodemvruchtbaarheid gebeurt op basis van bodemfysische karakteristieke waarden en van de waterverhoudingen.

Een dergelijke, voor bescherming in aanmerking komende bodem is niet getroffen.

c) Archief van de natuur- en cultuurgeschiedenis.

Oorsprongsgesteente, klimaat, reliëf, duur van de bodemontwikkeling en het antropogene gebruik oefenen invloed uit op de bodemeigenschappen en kenmerken die vaak tot op heden het heden waar te nemen zijn. De archieffunctie verstrekt informatie over natuur- en cultuurruimtelijk relevante en zeldzame

bodems. De zeldzaamheid en gedaante van de bodems is een belangrijk criterium voor de mate aan beschermwaardigheid.

De beschreven plaggengronden worden als bodems met een zeer hoge vervulling van de functie als archief van de cultuurgeschiedenis beschouwd.

3.4.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

Bepaald door de installatie, gaat met het project geen nieuwe verzegeling gepaard, zodat de natuurlijke bodemfuncties niet aanvullend verloren gaan (P).

Tijdelijke toegangswegen worden met bodemplaten (Trackpanels) uitgevoerd, zodat de bodemfuncties slechts tijdelijk en in geringe mate nadelig beïnvloed worden (P).

Bepaald door de installatie en bouw zal er eventueel bovengrond van de grondoppervlakken afgevoerd en tussentijds opgeslagen worden. Hierbij dient erop gelet te worden dat de bovengronderosie omzichtig en de tussentijdse opslag met groenvoorziening van de bodemdepots ter bescherming tegen wind en watererosie etc. plaatsvindt. De tussentijds opgeslagen bodem dient, zo mogelijk, hergebruikt te worden.

Dit geldt in het onderhavige geval in het bijzonder voor de tijdens de bouwtijd tot stand komende greppels van de kabeltracés.

Tijdens de bouwtijd kunnen er zich bovendien bodemverdichtingen door het rondrijden met de bouwvoertuigen en –machines etc. voordoen. Deze verdichte plaatsen dienen na beëindiging van de bouwmaatregelen weer losgewerkt en tijdelijk verzegelde grondoppervlakken dienen weer ontmanteld te worden. (P) Ter preventie van bodemverdichtingen mag er in de zones buiten de bouwterreinen niet met zware apparatuur gereden worden. Over het algemeen dienen grondwerken en het berijden vermeden te worden indien de bodems waterverzadigd zijn.

(P) Tegen een potentiële bedreiging van bodem en water door de omgang met waterbedreigende stoffen in het bereik van het bouwterrein (olie van de bouwvoertuigen etc.) dient door een voorzichtige omgang met deze stoffen resp., zoveel mogelijk, door het gebruik van biologisch afbreekbare vetten en oliën ingegaan te worden.

Dit geldt ook met betrekking tot de gebruikte oliën voor de werking van de windturbines; deze dienen zoveel mogelijk biologisch afbreekbaar te zijn. Bij traditionele minerale oliën dient door technische maatregelen gevrijwaard te worden dat er bij mogelijke lekkages geen olie in het grondwater geraakt.

Beoordeling

De geplande locaties, de grondoppervlakken voor de kranen en de blijvende toegangswegen situeren zich op reeds verzegelde bodems. Ofwel wordt aan de natuurlijke bodemfuncties in de onmiddellijke nabijheid van de verzegelingen geen afbreuk gedaan, ofwel gaan deze verloren. Met inachtneming van preventieve maatregelen (zie hieronder) en op grond van de omstandigheid dat voor bescherming in aanmerking komende bodems niet door verzegelingen getroffen worden, wordt de ingreep als zeer gering beoordeeld.

Omdat de blijvende verzegelingen op reeds verzegelde grondoppervlakken plaatsvinden en er bijgevolg niet van aanzienlijke ingrepen sprake is, is voor de bodem als beschermwaardig goed geen compensatie als bedoeld in de interventieregeling noodzakelijk.

3.5. Water (conform LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020)

3.5.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Oppervlaktewateren

In het interventiegebied en de omgeving van het geplande windpark zijn geen oppervlaktewateren voorhanden. Het dichtstbijzijnde stromende water is de Buschbach (Bosbeek) op een afstand van ca. 1,7 km ten zuiden van het project langs de Duits-Nederlandse grens (vgl. Afbeelding 12).

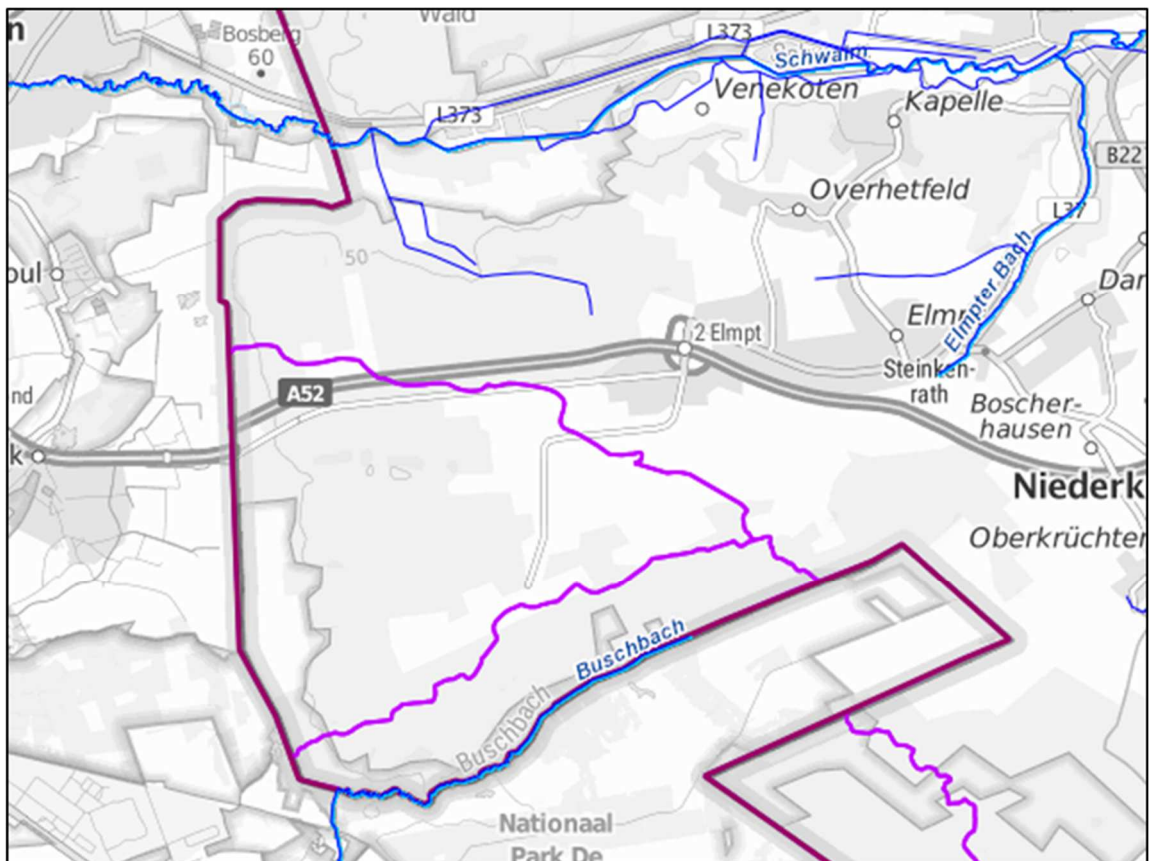
Grondwater

Het project bevindt zich in het bereik van het grondwaterlichaam „Hauptterrassen des Rheinlandes“ (Hoofdrivierterrassen van het Rijnland) nr. 284_01 en nr. 28_04.

Het grondwaterlichaam 28_04 wordt door Onder Pleistoceen rivierterrasgebieden en lage rivierterrassen in het westen van de inham van het laagland van de Beneden-Rijn gevormd. Het gemiddeld 26 m machtige grondwaterlichaam wordt door grind en zand met gemiddelde tot hoge doorlatendheden bepaald. Het poriën-grondwaterlichaam is productief tot zeer productief.

Het grondwaterlichaam 284_01 vertoont dezelfde eigenschappen als voordien beschreven, maar de gemiddelde machtigheid bedraagt slechts 9 m (ELWAS- WEB (elektronisch waterinformatiesysteem) MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen) 2016)

De grondwater-diepteafstand r bedraagt volgens metingen vanwege GEOBIT (2020) ca. 18 - 20 m onder de grond.

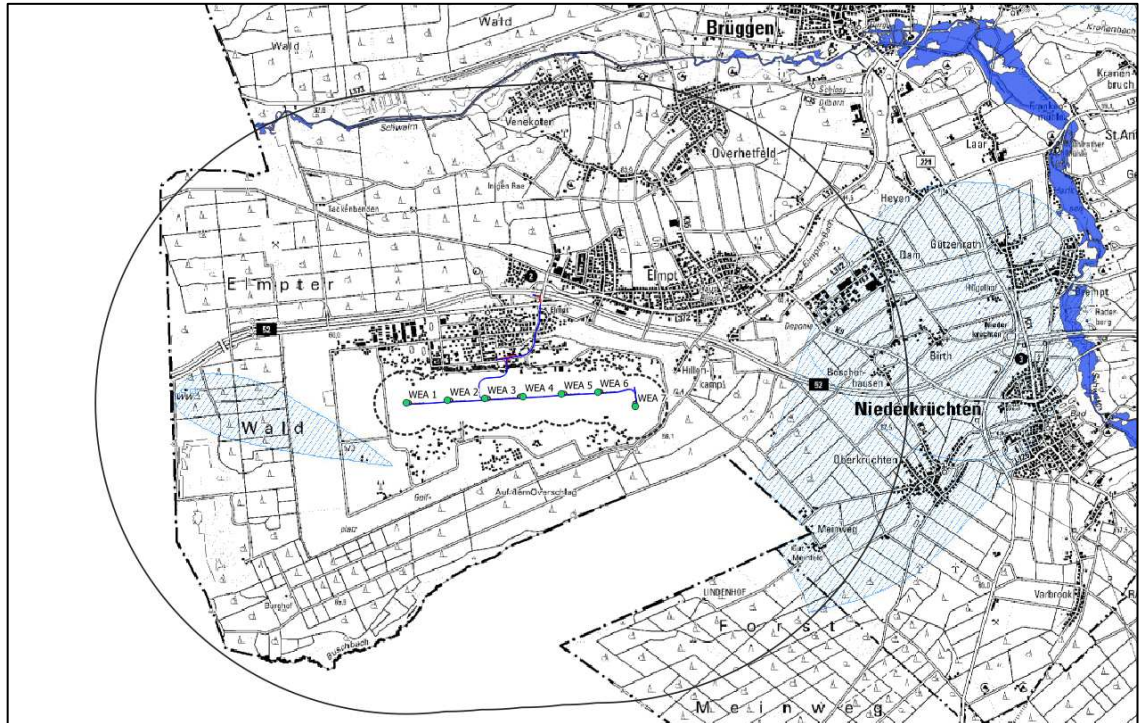


Afbeelding 12: Fragment van de waterindelingkaart van NRW (Noordrijn-Westfalen) van het bestaande stromende wateren (blauw) en van de afbakening van de grondwaterlichamen (lila) in het gebied van het geplande project (onder schaal).

Overstromingsgebieden, gebieden van geneeskrachtige wateren als beschermde gebieden en ,drinkwaterbeschermingsgebieden

De geplande windturbines bevinden zich niet in het bereik van overstromingsgebieden, gebieden van geneeskrachtige wateren als beschermde gebieden of drinkwaterbeschermingsgebieden. Het dichtstbijzijnde overstromingsgebied van de „Schwalm“ bevindt zich ten noordoosten van de geplande windturbines op een afstand van meer dan 5 km. Het geplande drinkwaterbeschermingsgebied „Elmpt“ ligt op een

afstand van ca. 650 m ten westen van de geplande windturbines. (ELWAS-WEB (elektronisch waterinformatiesysteem) MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen) 2019) (vgl. Afbeelding 13).



Afbeelding 13: Overzicht OG3,69km met weergave van de in het gebied bestaande drinkwaterbeschermingsgebieden (blauw gearceerd) en van de vastgestelde overstromingsgebieden (blauw).

Beoordeling

De gevoeligheid van water als beschermwaardig goed is in het gebied van het project zeer gering, omdat er enerzijds geen wateren in de nabije omgeving van de planning voorhanden zijn en anderzijds een groot deel van de grondoppervlakken reeds verzegeld is.

3.5.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

Afvalwateren ontstaan tijdens de werking van de windturbines volgens de producent niet. Hemelwater kan langs de oppervlakken van de installaties tot in de grond afgeleid worden zonder door schadelijke stoffen verontreinigd te worden, omdat een afdichting van de machinekamer op grond van de constructie daarvan verzekerd is.

(P) Tegen een potentiële bedreiging van water en bodem door de omgang met waterbedreigende stoffen in het bereik van het bouwterrein (olie van de bouwvoertuigen etc.) dient door een voorzichtige omgang met deze stoffen resp., zoveel mogelijk, door het gebruik van biologisch afbreekbare vetten en oliën ingegaan te worden. Bij traditionele minerale oliën dient door de montage van opvangbakken gevrijwaard te worden dat er bij mogelijke lekkages geen olie in het grondwater geraakt.

Omdat windturbines bij een vakkundige werking geen schadelijke stoffen aan het grondwater of aan wateren afgeven en geen andere stoffelijke emissies veroorzaken,

volgt er hier geen (externe) invloed op vochtige biotopen. Ook een wijziging van het grondwaterregime is niet te verwachten, omdat er geen grondoppervlakken opnieuw verzegeld worden.

Beoordeling

De gevoeligheid van water als beschermwaardig goed is in het gebied van het project als gering te classificeren. **(PV)** De windturbines en de blijvende toegangswegen worden op reeds verzegelde grondoppervlakken gebouwd, zodat er geen impact door aanvullende verzegelingen is. De oppervlaktewateren lopen op voldoende afstand tot het geplande project. In het bereik van de geplande toegangswegen moet langs de afrit van de autosnelweg een ver van de natuur gelegen greppel van buizen voorzien worden. **(P)** Bij de aanleg van de tijdelijke toegangswegen dient een afstand van min. 5 m tot omliggende wateren in acht genomen te worden (gemeten van de bovenkant van de glooiing). Dit geldt ook voor boorputten en kabelschachten voor de netaansluiting. Voor het buizenwerk dient eventueel een afzonderlijke vergunning verkregen te worden.

Overstromingsgebieden worden door de planning niet getroffen. Alles bijeengenomen, wordt de ingrijpende aard van de ingreep daarom als zeer gering geassocieerd.

3.6. Klimaat/lucht

3.6.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Bestandsbeschrijving

Het klimaat van het onderzoeksgebied wordt door maritieme invloeden gekenmerkt. Door de Atlantische klimaatinvloed zijn de temperaturen het hele jaar lang gematigd en schommelen ze gemiddeld niet met meer dan 14,6 °C (zomer en winter). Ook de neerslagverdeling blijft over het hele jaar verdeeld analoog. De gemiddelde jaartemperatuur bedraagt voor de periode van 1981 tot 2010 10,4 graden Celsius. De gemiddelde jaarneerslag bedraagt 821 mm.

Het gemiddelde aantal ijsdagen (maximumtemperatuur < 0 graden C) bedraagt gemiddeld ongeveer 8 dagen per jaar. De ijsdagen doen zich doorgaans tussen november en maart voor. (LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen) NRW 2019b)

De hoofdwindrichting van de regio is zuidwest. De windsnelheid bedraagt 100 m boven de grond gemiddeld >5,75-6,00 m/s (LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) NRW (Noordrijn-Westfalen) 2019a).

Beoordeling

De omgeving vervult algemeen klimatologisch een compensatiefunctie (compensatieruimte) tegenover de belaste gebieden van de steden en verkeerswegen.

3.6.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

Door de punctuele verzegelingen en de smalle torenachtige constructie van windturbines is een negatieve impact op het plaatselijke klimaat niet te verwachten. Het lokale windklimaat wordt door turbulentiëpatronen achter de rotor in minieme mate gewijzigd.

Emissies van schadelijke stoffen doen zich tijdens de werking van de windturbines niet voor, enkel en alleen tijdens de bouwfase kan het door bouwvoertuigen tot hogere belasting door schadelijke stoffen in de lucht komen.

Met het gebruik van hernieuwbare energie als surrogaat voor fossiele energiebronnen en daardoor een verlaging van de CO₂-problematiek gaan ontlastingen voor de luchthygiëne en het (wereldwijde) klimaat gepaard.

Conform het Windenergie-decreet NRW wordt er aan het gebruik van windenergie voor de winning van elektrische energie in het belang van het luchtkwaliteitsbeheer, de klimaatbescherming en het behoud van natuurlijke hulpbronnen meer belang gehecht. Hierbij kan een besparing aan CO₂-uitstoot van ca. 753 t per 1.000.000 kWh geproduceerde windenergie geraamd worden (CO₂-calculator conform BWE (Bundesverband Windenergie e.V.)).

Beoordeling

Alles bijeengenomen, zijn de effecten op het klimaat en de luchtkwaliteit door de werking van windturbines als positief te beoordelen. De tijdens de bouwfase opduikende belasting door schadelijke stoffen zijn als gering te beoordelen en slechts van relatief korte duur.

Er ontstaan geen aanzienlijke negatieve milieueffecten.

3.7. Landschapsbeeld en natuurgerelateerde recreatie (conform LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020)

3.7.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Bestandsbeschrijving

Voor de beschrijving en beoordeling van het landschapsbeeld en van de natuurgerelateerde recreatie met het oog op de in het onderzoeksgebied gebruikelijke beoordelingsprocedures conform Windenergie-decreet (2018) wordt het onderzoeksgebied (straal van de 15-voudige totale hoogte van de installatie vanaf mastvoet, te vermeerderen met 3,5 m funderingsverhoging ca. 3.690 m /3052,5 m) in verschillende landschapsbeeldeenheden (LBE) onderverdeeld.

Deze landschapsbeeldeenheden blijken in Noordrijn-Westfalen uit een interne differentiatie van de indeling van de landschapsomgevingen, waarvan voor de gehele oppervlakte van de deelstaat Noordrijn-Westfalen sprake is. De landschapsomgevingen vormen op grond van hun natuurlijke en antropogene uitrusting een overwegend homogene eenheid. Op basis van deze eenheden kunnen er in een verdere stap landschapsbeeldeenheden onderverdeeld worden die bij de waarnemer resp. recreant op grond van de signatuur, de fysiognomie en de rijkdom aan structuren als op en top karakteristiek overkomen.

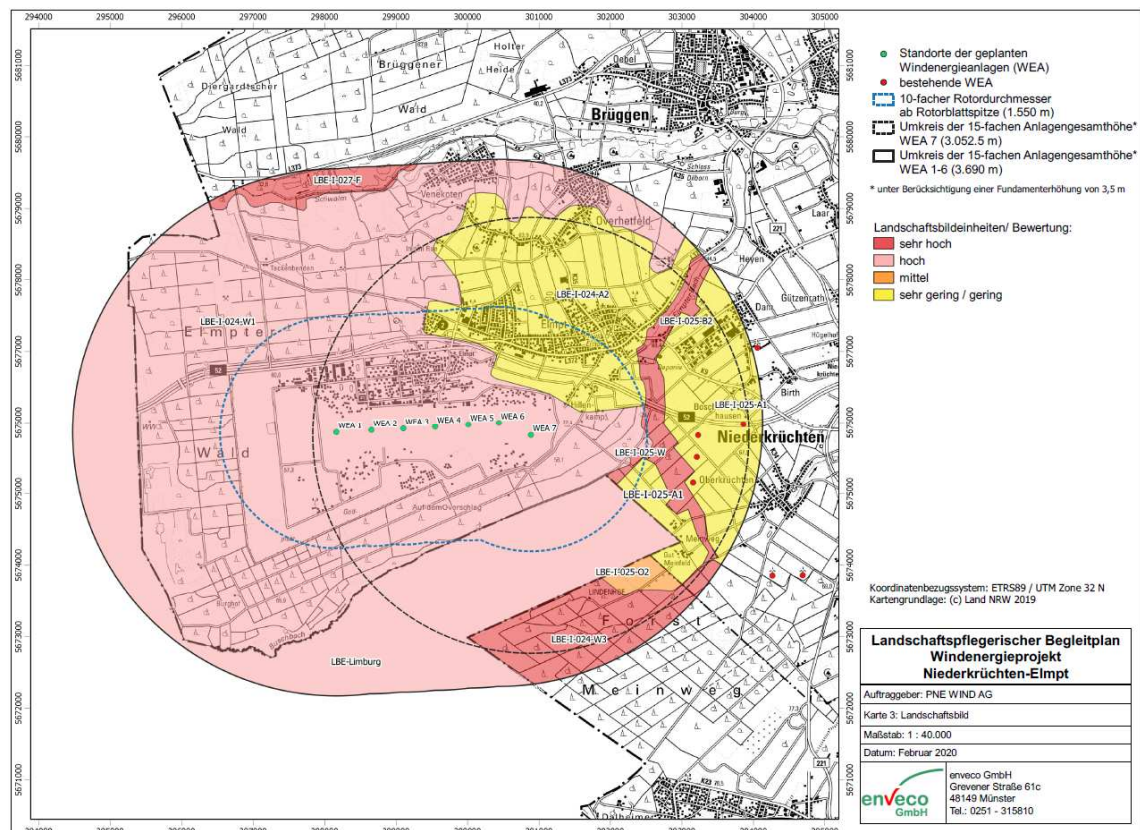
Het onderzoeksgebied wordt door drie landschapsomgevingen gekenmerkt. Een groot deel van het onderzoeksgebied wordt door de landschapsomgeving „Aan de Duits-Nederlandse grens gelegen bossen met natuurreserveaat Heronger Heide“ (landmerk LR-I-024) ingenomen. Aan de noordelijke gebiedsgrens wordt de „Schwalmkorridor“ (landmerk LR-I-027) als eigen landschapsomgeving afgebakend. Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied wordt door de landschapsomgeving „Schwalm-Nette-Platte“ (landmerk LR-I-025) gekenmerkt. In het westen en zuiden bevindt zich bovendien de Nederlandse provincie Limburg met de regio van het Nationaal Park De Meinweg.

Beoordeling

In het kader van de vaktechnische bijdrage over de natuurbescherming en landschapszorg voor de planningsregio Düsseldorf (LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) 2018) ligt er reeds een evaluatie van het landschapsbeeld ter inzage.

Voor de provincie Limburg in Nederland ligt geen evaluatie van het landschapsbeeld ter inzage. Aan de hand van de beschrijving als belangrijk recreatiegebied in Nederland met gevarieerde structuren wordt de regio van het Nationaal Park en het gebied ten noorden van het Nationaal Park eveneens met rijk geschakeerde landschapselementen als hoogwaardig beoordeeld. Op grond van een analoge karakteristiek met de aangrenzende landschapsbeeldeenheid LBE-I-024-W1 wordt de beoordeling daarvan voor de landschapsbeeldeenheid (LBE)-Limburg overgenomen. Naast de bosarealen karakteriseren ook gebieden van open landschap binnen het gebied van het Nationaal Park het landschap. Daaruit ontstaat in deze landschapsomgeving een getroffen landschapsbeeldeenheid in het onderzoeksgebied (landschapsbeeldeenheid (LBE)-Limburg).

Een overzicht van de getroffen landschapsbeeldeenheden toont de volgende afbeelding **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**



Afbeelding 14: Fragment kaart 3 „Landschapsbeeld“ van het LBP (landschapszorgplan) (enveco 2020).

3.7.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

In hoofdzaak gaat het hier om visuele effecten zoals door de installatie veroorzaakte effecten (door de hoogte van de installatie), door de exploitatie resp. door het gebruik veroorzaakte effecten (door de draaiing van de rotor in combinatie met de noodzakelijke overdag en 's nachts te gebruiken markering, zie hieronder).

Door de bouw veroorzaakte effecten door werkzaamheden op het bouwterrein en bouwmaatregelen worden over het algemeen met betrekking tot het landschapsbeeld uit het oogpunt van zowel ruimte als tijd binnen redelijke grenzen gehouden (vgl. Nohl 1993).

Windturbines leiden onvermijdelijk tot een wijziging van het landschapsbeeld. Of de wijzigingen als benadeling beoordeeld dienen te worden, hangt in het bijzonder van de plaatselijke omstandigheden en het object van de ingreep op zich af. Conform DStGB (Duits Wetboek van Strafrecht) (2012) hangt de (externe) invloed van windturbines op het landschapsbeeld vooral van de afmetingen van de installaties en van het aantal installaties, van de topografie en openheid van het landschap, van de waarde van het landschap en van de reeds bestaande belasting door andere infrastructuurinrichtingen, bebouwing, enz. af.

De hoogte van windturbines, met inbegrip van de rotorbeweging, kan optisch atypisch voor het landschap en voor de waarnemer ongewoon zijn. Volgens Schöbel (2012) „[voegen windturbines van de huidige generatie een nieuwe dimensie aan het landschap toe die een meervoud van de in het landschap anders al bestaande hoogteverschillen uitmaakt.]“ Het kan tot technische blijvende veranderingen in het landschap en tot verlies van normen komen (vgl. DNR (Deutscher Naturschutzring e.V.) 2012). Met verwijzing naar de rechtspraak zijn de technische nieuwigheid van een installatie en de daardoor veroorzaakte, optische nood aan gewenning alleen niet geschikt om het verschijningsbeeld van een locatie of het landschapsbeeld nadelig te beïnvloeden. Een ontsiering kan ook niet beargumenteerd worden doordat windturbines, gelet op hun grootte, opvallend overkomen (OVG (administratieve rechtbank in tweede instantie) Lüneburg, arrest d.d. 28.02.2010 - 12 LB 243/07).

De potentiële impact van een project op het landschap is in principe des te aanzienlijkere wanneer de gebruikmaking en wijziging van het landschap intensiever is.

De visuele verhoudingen tussen woonhuizen resp. straten/wegen en landschap worden door windturbines gewijzigd. Afhankelijk van de groenvoorziening van de huizen resp. percelen met boomgroepen en ook van wegen die bv. door recreanten gebruikt worden, zijn windturbines als technische elementen in het landschap min of meer zichtbaar. De zichtbaarheid wordt in beslissende mate door het reliëf van het terrein tussen positie van de waarnemer en de windturbines en tevens door de weersomstandigheden beïnvloed.

Beoordeling

Verminderingen van de impact op het landschapsbeeld zijn bij windturbines omwille van de hoogte slechts beperkt mogelijk; het gaat daarbij om minimalisaties in het kader van de markering en het schilderwerk. Toch blijven de installaties in de wijde omtrek zichtbare landmerken die niet verhuld kunnen worden.

(SV) „Benadeling van het landschapsbeeld door windturbines is omwille van de hoogtes van de installaties (>20 m) in principe niet compenseerbaar of vervangbaar in de zin van § 15 lid 6 zin 1 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet). Een voor het landschap geschikt(e) herstel of herinrichting van het landschap in de zin van § 15 Abs.2 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet), zodat de onvooringenomen waarneemster en de onvooringenomen waarnemer, die het door de ingreep getroffen oord niet kent en het na herinrichting niet als indringer in het landschap kan bekijken, is bij verticale structuren met de hoogte van moderne windturbines niet mogelijk. Daarom dient, indien een dergelijke installatie toegelaten wordt, voor deze nadelen voor een compensatie in geld gezorgd te worden“ (Windenergie-decreet 2018)

De schadevergoeding wordt voor elke geplande windturbine afzonderlijk berekend. De omvang van de schadevergoeding vloeit voort uit de hoogte van de installatie en van het waardeniveau van het landschapsbeeld in de omtrek van de 15-voudige installatiehoogte (totale hoogte op basis van hoogte tot rotor-as en rotorbladlengte, te vermeerderen met 3,5 m funderingsverhoging) op basis van de in de hierna volgende tabel vermelde bedragen (Winenergie-decreet NRW).

Waardeniveau	Landschapsbeeldeenheid	Maximaal 2 windturbines schadevergoeding per installatie per meter installatiehoogte	Windparken met 3-5 installaties schadevergoeding per installatie per meter installatiehoogte	Windparken vanaf 6 installaties schadevergoeding per installatie per meter installatiehoogte
1	zeer gering / gering	100 €	€ 75	€ 50
2	gemiddeld	€ 200	€ 160	€ 120
3	hoog	€ 400	€ 340	€ 280
4	zeer hoog	€ 800	€ 720	€ 640

Tabel 12: Bedragen voor de berekening van de schadevergoeding conform Windenergie-decreet 2018.

De invloedssfeer van de 15-voudige totale hoogte wordt daarbij voor alle samen aangevraagde windturbines vanaf de mastvoet geconstrueerd. Elkaar overlappende invloedssferen ingeval van meerdere geplande windturbines worden uitgerekend.

Als reeds bestaande belasting kunnen alle samen aangevraagde windturbines en ook de reëel aanwezige windturbines ter plaatse aangerekend worden. Daarbij ontstaat er voor de samen aangevraagde windturbines een windpark met 7 installaties. Hierbij dient er met bijkomende installaties binnen de 10-voudige rotordiameter, gemeten vanaf de tip van het rotorblad als reeds bestaande belasting geen rekening gehouden te worden. Deze afstand stemt overeen met het ruimtelijke verband conform Windenergie-decreet NRW.

Naast de zeven geplande windturbines dient er met nog andere windturbines als reeds bestaande belasting geen rekening gehouden te worden.

De waardeniveaus van de in NRW (Noordrijn-Westfalen) liggende landschapsbeeldeenheden (LBE) werden uit de in de hele Bondsrepubliek Duitsland geldende indeling van LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) in de vaktechnische bijdragen over de natuurbescherming en landschapszorg opgemaakt.

Zijn er bij een project verschillende waardeniveaus betrokken, dan dient een gemiddeld bedrag in euro geraamd te worden. Ingeval van impact op vestigingsgebieden > 5 km² worden de gebieden bij de berekening buiten beschouwing gelaten en worden de andere landschapsbeeldeenheden (LBE) als 100% in aanmerking genomen.

Schadevergoeding voor de nieuw geplande windturbines:					
a) Grootte van het onderzoeksgebied*:					
Windturbines 1-7	5.957 ha				
Landschapsbeeldeenheden (LBE) met waardeniveaus pro rata voor windturbines:					
Waarde landschapsbeeldeenheden (LBE)	zeer gering/gering	gemiddeld	hoog	zeer hoog	Ligging woonwijk > 5 km ²
Oppervlakte ha	1.170	35	4.271	481	0
pro rata*	0,196	0,006	0,717	0,081	niet in aanmerking genomen
b) Toewijzing prijzen per meter installatiehoogte en waardeniveau (€):					
tot 2 windturbines	100,00	200,00	400,00	800,00	
3 tot 5 windturbines	75,00	160,00	340,00	720,00	
vanaf 6 windturbines	50,00	120,00	280,00	640,00	
c) Mededeling van de prijzen op basis van de oppervlaktedichtheid (€/m):			d) Schadevergoeding: (€ / m) x totale hoogte (m)		
Aandeel landschapsbeeldeenheid (LBE) x prijs (€ / m)			Totale hoogte (m)	Schadevergoeding je WEA	
Windturbines 1	263,12		246,00	64.727,52	€
Windturbines 2	263,12		246,00	64.727,52	€
Windturbines 3	263,12		246,00	64.727,52	€
Windturbines 4	263,12		246,00	64.727,52	€
Windturbines 5	263,12		246,00	64.727,52	€
Windturbines 6	263,12		246,00	64.727,52	€
Windturbines 7	263,12		203,50	53.544,92	€
Bedrag totaal:			441.910,04 €		
* Onderzoeksgebied te verminderen met landschapsbeeldeenheid (LBE) ligging woonwijk > 5 km ² =100%					

Tabel 13: Berekening schadevergoeding voor zeven windturbines van het installatietype SG-155 6.0 conform Windenergie-decreet NRW 2018.

3.8. Cultureel erfgoed en andere materiële goederen

3.8.1. Bestandsbeschrijving en beoordeling

Bestandsbeschrijving

Met de impact op de **cultuurgoederen** als bestanddeel van het historische cultuurlandschap dient hierbij volgens de firma MER-Gesellschaft (2014) als belang van gelijke rang bij de afweging rekening gehouden te worden. Cultuurgoederen zijn daarbij niet alleen de toch al beschermde cultuurmonumenten, maar ook historische en archeologische monumenten, getuigenissen van historische vestiging, historische wegen, visuele en functionele verbindingen, vormen van historisch landgebruik (hakhoutbossen, wisselweiden en daaruit tot stand komende scherpe bochten en holle wegen). De term “Cultuurgoederen” in de zin van de milieuanalyses omvat conform de definitie (UVP-Gesellschaft 2014) getuigenissen van menselijk handelen van ideële, intellectuele en materiële aard die als dusdanig voor de geschiedenis van de mens veelbetekenend zijn en die als zaken, als ruimtelijke disposities of als plaatsen in het cultuurlandschap beschreven of gelokaliseerd kunnen worden. De term omvat bijgevolg ook het **culturele erfgoed**. Het culturele erfgoed omvat alle materiële overblijfselen, maar ook immateriële herinneringen en associaties die de mens met zijn verleden verbindt. Deze associaties betreffen naast het hun omringende cultuurlandschap ook de cultuurgeschiedenis, de taal alsook tradities en de gebruiken en gewoonten. In de context van de milieuanalyse dienen in dit verband vooral fysieke getuigenissen zoals historische bouwwerken, vrije ruimtes en structuren, archeologische vindplaatsen, monumenten, artefacten, paleontologische vindplaatsen, historische sites, landschappen en steden evenals het maritieme culturele erfgoed vermeld te worden.

Monumenten

In het kader van de planning in de hele stad (voorontwerp bestemmingsplan (FNP)) werden historische en archeologische monumenten als gebied/object gevrijwaard doordat ze bij de analyse van de potentiële grondoppervlakken als onbespreekbare grondoppervlakken beoordeeld werden (vgl. Wolters & Partner 2018).

Toch is niet uit te sluiten dat bij bodemingrepen archeologische monumenten (cultuurgeschiedkundige bodemvondsten, d.w.z. metselwerk, individuele vondsten, maar ook veranderingen en verkleuringen van de natuurlijke bodemgesteldheid) ontdekt worden. De ontdekking van archeologische monumenten dient de lagere, voor monumentenzorg bevoegde autoriteit van de Gemeente Niederkrüchten en het Landschaftsverband Rheinland (Duits bovenregionaal samenwerkingsorgaan Rijnland) (LVR) (tel. +49 (0)221 809-0) onmiddellijk meegedeeld te worden (§ 15 en § 16 DSchG (Duitse Wet tot behoud van cultuurbezit)) en (P) de plaats van ontdekking dient drie werkdagen lang in een ongewijzigde toestand gehouden te worden.

De impact op voor bescherming in aanmerking komende bodems als cultureel goed werd reeds in het hoofdstuk 3.4 afgehandeld.

Optische effecten door windturbines met betrekking tot benadeling van het (culturele) landschapsbeeld dienen in het kader van de milieueffectrapportage ook op het niveau van de concrete locatielanning bekeken en beoordeeld te worden.

Aanvullend werd daarom hierbij de Cultuurlandschappelijke Technische Bijdrage aan het Gewestplan Düsseldorf (LVR 2013) en aan de ruimtelijke ordening (LWL & LVR

2009) betrokken en werden het cultuurlandschap en de elementen daarvan in de omgeving van de 15-voudige totale hoogte van de windturbines geregistreerd en beoordeeld.

Er volgt in eerste instantie een ruwe indeling van het project in de **cultuurlandschappen** van Noordrijn-Westfalen:

Het geplande project ligt binnen het cultuurlandschap „Schwalm-Nette“. Het cultuurlandschap „Schwalm-Nette“ vormt de overgang tussen de vruchtbare vlakte in het zuiden en de Beneden-Rijn in het noorden. Richting westen brengt de bosgordel langs de Duits-Nederlandse staatsgrens tegelijk een cultuurlandschappelijke grens teweeg. (LVR 2013).

Signatuur van het cultuurlandschap

Industrie, nijverheid, dienstverlening, infrastructuur en woongebieden karakteriseren de agglomeratie Mönchengladbach-Viersen; hier bevinden er zich kleinere plantsoenen, bossen, tuinen en parken alsook afgegraven grondoppervlakken. Lobberich, het versterkte Kaldenkirchen en Oedt zijn karakteristieke „industriedorpen“.

De aaneengeschakelde vestigingsstructuur van de kleinere dorpen, met de door kleine struikgewassen in het veld onderbroken, omliggende landbouwarealen, kenmerkt het landschapsbeeld.

Het landschapsbeeld wordt door de dennenbossen in het Grenzwald en min of meer door aaneengeschakelde oobosjes in de beeklandschappen gekenmerkt. Hierbij hebben vooral de bossen langs de rivieren een structurerend effect. Door de gesloten vestigingsstructuur heeft het landschapsbeeld een open signatuur.

Een eilandachtige structuur wordt door de omgevende bossen teweeggebracht.

Het noordelijke deel van het cultuurlandschap „Schwalm-Nette“ is door meanderende poelen en „vlakke verhogingen“ alsook kleine bosarealen en nuttige oppervlaktes, typisch voor de Beneden-Rijn, afwisselend ingedeeld. Beleefbaar zijn zodoende een pluriformiteit van het landschap en een groot aantal kleine elementen zoals turfkuiten, resten van het noordelijke kanaal, schansen, landweerresteren en bosarealen.

De heuvelrug Süchtelner Höhen trekt duidelijk de aandacht en heeft een ruim structurerende impact. Van bijzonder belang en in het huidige landschapsbeeld kenmerkend zijn de overblijfselen van de rurale bosbouw: beheer van hakhout en knotbomen.

In het westelijke deel van de cultuurlandschapsregio zijn de vele kleine bosjes, in Duitsland „Pesch“ genaamd, karakteristiek. Grotere oppervlaktes vertonen de kenmerken van een dichtbevolkte en industriële agglomeratie. In de onbebouwde gebieden domineert de akkerbouw in de omgeving van vestigingen.

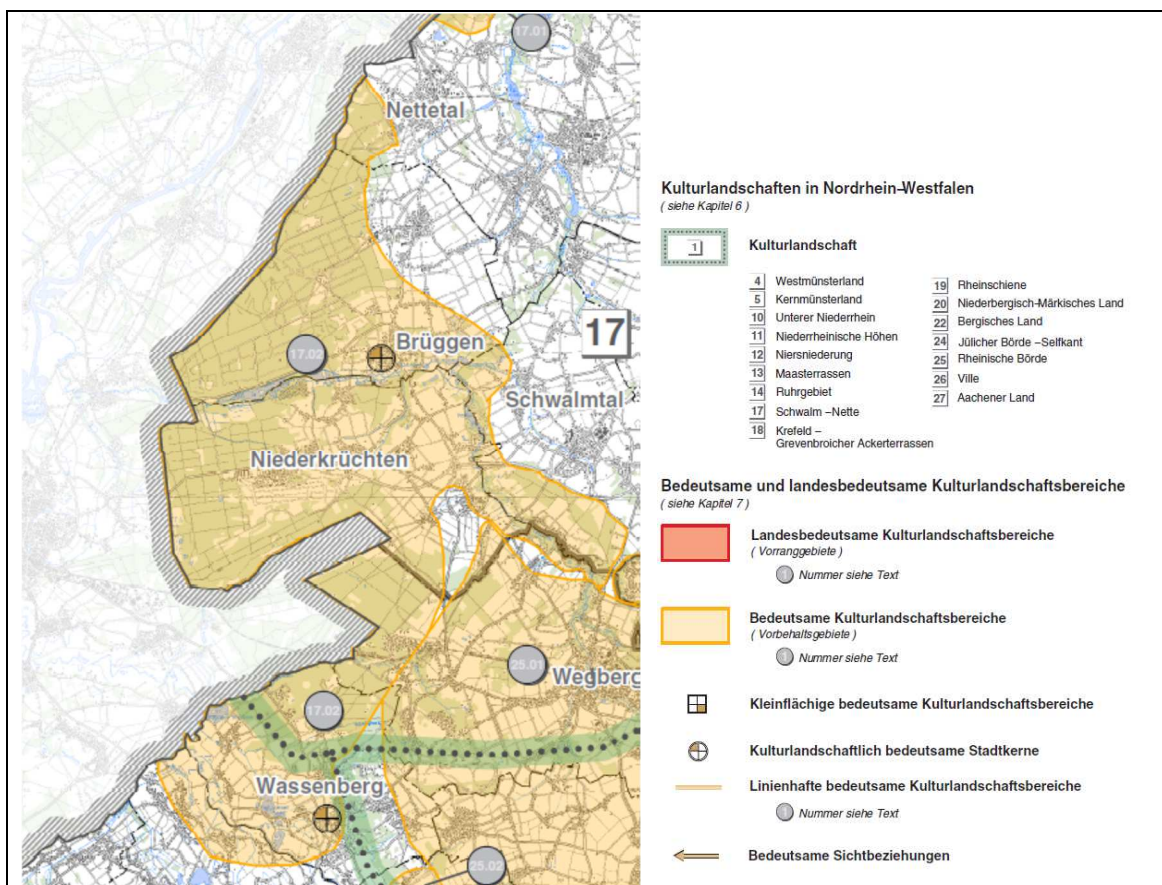
De landbouwgrond werd in het kader van ruilverkavelingen uit de jaren '50 tot '80 met rechthoekige wegennetwerken omgevormd. Het weinige grasland bevindt zich hoofdzakelijk in de omgeving van boerderijen. Daartussen bevinden er zich nog enkele grotere bosarealen die door bebossing uit heiden tot stand gekomen zijn. Het neerzettingsbeeld heeft door goed verdeelde uitbreidingen, bedrijventerreinen en industriegebieden, nieuwbouwggebieden, vakantievestigingen en militaire faciliteiten aanzienlijke veranderingen ondergaan. (LVR 2013)

De geplande windturbines liggen in het **Belangrijke Cultuurlandschapsgebied KLB 17.02** (Brachter Wald, Elmpter Wald en Meinweg) (LWL & LVR 2009):

„Het Duits-Nederlandse grensgebied domineerden in het begin van de 19de eeuw goed verdeelde heidegebieden die door overexploitatie uit een in de 14de eeuw nog aanwezig, gesloten bosgebied, de Meinweg, tot stand kwamen.

Sinds 1850 werden de grondoppervlakken door het Pruisische bosbeheer systematisch met dennenmonoculturen in rechthoekige bospercelen bosperceelsystemen bebost. Een historische boslocatie is het voormalige jachtterrein in het zuidelijke bosgebied

Elmpter Wald, waar er nog voor de lange jacht aangelegde, zogenaamde “jachtbanen” bestaan; heidevegetatie is alleen nog op kleine resterende grondoppervlakken gehandhaafd kunnen worden. Mesolithische vindplaatsen in de omgeving van het Brachter Wald nemen door hun accumulatie en hun voor deze tijd buitengewone natuurruimtelijke ligging een bijzondere positie in. Voor het estuarium van de Roer – een reeds prehistorisch belangrijk verkeersgebied – zijn er belangrijke vondsten van nederzettingen uit de metaaltijd te verwachten, zoals de talrijke grafheuvels in de aangrenzende duingebieden tonen. Verder is de historische bebouwde kom met bruggen en middeleeuws kasteelcomplex als aanschouwelijke getuigenis van regionale ontwikkeling aan de Beneden-Rijn van middeleeuwse oorsprong van belang. Het kasteel Brügggen in de beemd werd voor het eerst in 1289 vermeld. Het gelijknamige oord werd in 1412 als stad bestempeld en was versterkt. Ook zijn hier resten van één van de zeldzame middeleeuwse Jülicher Binnenlandwehren (rivieren). Brügggen won door de Reuverklei-vindplaatsen in de 19de eeuw met de productie van dakpannen aan belang. Met de Schwalm -grondverbeteringscoöperatie van 1913 werd de beemd door de kanalisatie van de Schwalm sinds 1924 drooggelegd. Het moerasachtige terrein werd gecultiveerd. Ook de vennen droogden uit. In het zuidelijke gedeelte heeft de Schwalm haar meanderende signatuur behouden. Vandaag de dag domineren oobosgebieden en hier en daar bouwland de beemd. Door de Westwall getuigen een goed in stand gehouden schuilgelegenheid van de Limesstellung (deel van de Westwall) in Dahlem-Rödgen alsook overblijfselen van de pas in de herfst van het jaar 1944 gebouwde valdeuren en antitankgrachten, Tobrukken en eenmansbunkers van de Maas-Roer-stelling in het bereik van Elmpter en Brachter Wald.“



Afbeelding 15: Fragment uit de kaart van de cultuurlandschappelijke vaktechnische bijdrage aan de ruimtelijke ordening arrondissement Düsseldorf (LWL & LVR 2009).

Verder zijn er **regionaal significante en het cultuurlandschap kenmerkende objecten** in het onderzoeksgebied opgetekend:

Vaktechnische Bijdrage Archeologie (LVR 2013):

- XXVII: Elmpter Wald, Forst Meinweg, Wassenberger Wald (Niederkrüchten, Wassenberg):
Archeologisch gunstig vestigingsgebied met productieve bodems boven de laagvlaktes van Schwalm en Nette. Dichte bevolking en landgebruik in prehistorische en voorgeschiedkundige tijd. Uitgestrekte grafheuvelvelden. Intensief landgebruik in Romeinse tijd met landgoederen. – Vindplaatsen van pluggen resp. kunstmatige bodemapplicaties, daardoor goede conservering van archeologische vindplaatsen.
 - Middeleeuwse tot moderne versterkte huizen, burchten (Huis Elmpt, Kasteel Dilborn).
 - Hoogmiddeleeuws pottenbakkersambacht in de omgeving van Overhetfeld (artikelen van Elmpt), met in stand gehouden overblijfselen zoals pottenbakkersovens, schervenmagazijnen (afvalstortplaatsen met mislukte stukken).
 - Laatmiddeleeuwse landweergedeeltes, schansen bij Niederkrüchten.
 - Middeleeuwse galgplaats bij kasteel Dilborn. – Het voormalige bos- (gemeenteweide en jacht) en later heidegebied na 1850 bebost.
 - Intensief gebruik voor militaire doeleinden tijdens de Tweede Wereldoorlog met talrijke overblijfselen langs de grens met Nederland (bunkers, antitankgrachten, loopgraven).



Afbeelding 16: Fragment uit de kaart “Vaktechnische Bijdrage Archeologie” van de Cultuurlandschappelijke Vaktechnische Bijdrage Düsseldorf (LVR 2013).

Materiële goederen zijn volgens Gassner e.a. (2010) moeilijker af te bakenen. Voor de milieuanalyse van belang zouden echter in het bijzonder gebouwen, infrastructuurle voorzieningen en eventueel bepaalde effecten van landgebruiksvormen zijn. Ingeval van het geplande project dienen hier de geasfalteerde grondoppervlakken alsook militaire en structurele faciliteiten op het voormalige luchthaventerrein vernoemd te worden.

Beoordeling

In het interventiegebied van de geplande windturbines bevinden er zich geen cultuurgoederen. Monumenten van de vaktechnische bijdrage bevinden zich pas op een afstand in de omgeving van de omliggende dorpen. Het belangrijke cultuurlandschapsgebied KLB 17.02 ligt in het onderzoeksgebied en interfereert met de interventiegebieden voor het landschapsbeeld.

3.8.2. Effectenprognose

Beschrijving van de effecten

De impact op cultuurgoederen kan volgens de firma UVP-Gesellschaft (2014):

- van substantiële aard (bv. vernieling door overmatige planning, wijziging van de omstandigheden op de locatie, trillingen),
- van zintuiglijke aard (bv. wijziging van de zichtbaarheid en beleefbaarheid) alsook,
- functionele aard (bv. beperking van de toegankelijkheid) zijn.

Beoordeling

Archeologische monumenten zijn in de onmiddellijke omgeving van de geplande windturbines niet bekend en ook historische monumenten situeren zich volgens de huidige stand van kennis niet in het directe interventiegebied. Bijgevolg zijn er geen effecten van substantiële aard op monumenten te verwachten.

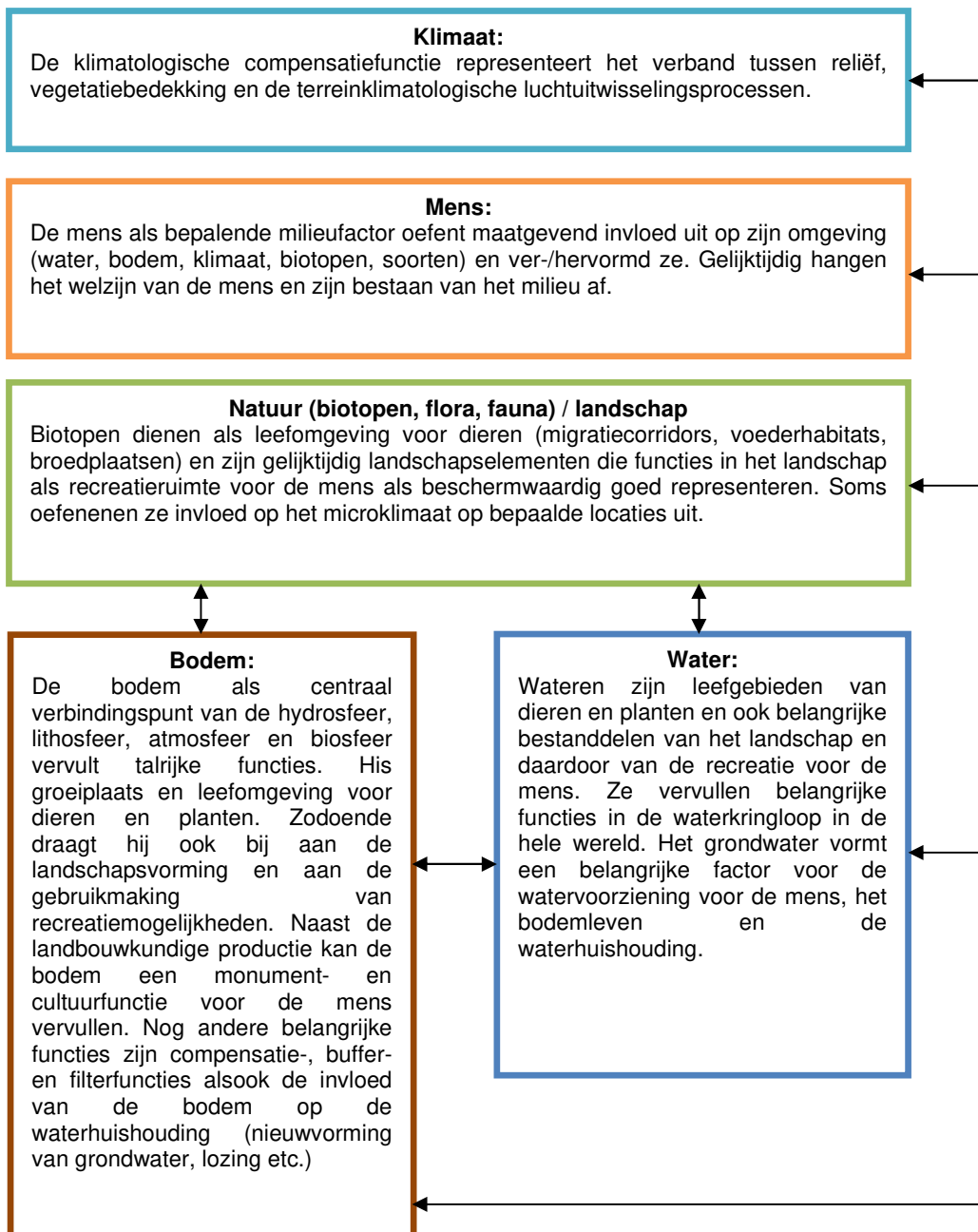
(P) Indien er bij grondwerken tot nu toe niet ontdekte culturele of aardgeschiedkundige bodemvondsten (kleischerven, metaalvondsten, donkere bodemverkleuringen, beenderen, fossielen) ontdekt worden, dienen conform § 15 en § 16 van de Duitse Wet tot behoud van cultuurbezit in Noordrijn-Westfalen de Gemeente Niederkrüchten en het Landschaftsverband (Duits bovenregionaal samenwerkingsorgaan) onmiddellijk van de ontdekking op de hoogte gebracht en dient de plaats van ontdekking drie werkdagen lang in een ongewijzigde toestand gehouden te worden.

De zintuiglijke en functionele impact, in het bijzonder bij de regionaal significante cultuurgoederen, is evenmin te verwachten. De meeste cultuurgoederen conform de vaktechnisch bijdrage, zoals het kasteelcomplex Brüggen en het kasteel Dilborn, bevinden zich binnen dorpen of bossen en situeren zich grotendeels buiten de afstand van de totale hoogte van 15 m. Er dient bijgevolg een ruime afscherming gegarandeerd te worden. Van blijvende, meer uitgesproken veranderingen in het landschap door bepaalde zichtassen of elementen alsook dorpen en monumenten als decor is op grond van de ruimtelijk beperkte lay-out van het windpark vermoedelijk geen sprake.

De beleefbaarheid van het cultuurlandschap als dusdanig wordt door de bouw van de windturbines als technische bouwwerken en verreikende zichtbaarheid weliswaar beïnvloed, maar de signatuur van het landschap wordt niet volledig gewijzigd en de nadelen worden bijgevolg niet als ingrijpend beschouwd.

4. Wisselwerkingen en cumulatieve effecten

Omdat elk volgens het UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) aan te toetsen, beschermwaardig goed in het ecosysteem effectief verband met elkaar houdt, volstaat een geïsoleerde benadering daarvan niet. Te bekijken zijn te dien einde de wisselwerkingen tussen het diverse beschermwaardige goed alsook hervestigingseffecten en summaire resp. cumulatieve effecten. In het volgende schema worden elk beschermwaardig goed en mogelijke actiepaden geschetst.



Afbeelding 17: Stroomschema met tot voorbeeld dienende wisselwerkingen en substantiële verbanden tussen de te beschermen goederen.

Voor het volgende beschermwaardige goed is er mutueel of door cumulatieve effecten van de omliggende windparken / windturbines geen impact te verwachten:

Van negatieve effecten van windturbines op het **klimaat**, zoals hiervóór reeds beschreven, is geen sprake. Binnen de directe invloedssfeer (bv. fundering) van windturbineprojecten gaan er deels substantiële functies van de **bodem** verloren, de ingrepen zijn echter ruimtelijk beperkt. Fundamentele mutuele effecten op de waterhuishouding zijn omwille van de kleinschalige verzegelingen niet te verwachten. Een eveneens slechts lokale benadeling van de archieffunctie van bodems voor de monumentenbescherming (**cultuur- en materiële goederen**) door de bodemverzegeling wordt door middel van passende regelingen in het kader van conform de BImSchG (Duitse federale immissiebeheersingswet) uitgereikte vergunningen (bv. bouwstoppen) voorkomen. Het gebruik voor landbouwdoeleinden wordt eveneens slechts lokaal beperkt. Een aanzienlijke impact op **cultuur- en materiële goederen (geschiedkundige monumenten)** is niet te verwachten.

Voor het volgende beschermwaardig goed zijn mutueel of door cumulatieve effecten van de omliggende windparken / windturbines effecten te verwachten:

Mens

Een aanzienlijke cumulatieve impact door geluid en slagschaduw wordt in het kader van de conform de BImSchG (Duitse federale immissiebeheersingswet) uitgereikte vergunningen vermeden (smoringen, uitschakeltijden). Het ontstaan van een optisch bezwarend effect werd voor elk op zichzelf staand geval onderzocht. Onder voorbehoud van de definitieve inschatting vanwege de bevoegde autoriteit resp. vanwege het Bouw- en Woningtoezicht komt het niet tot een optisch bezwarend effect. Cumulatieve effecten zijn daarom met betrekking tot de mens als beschermwaardig goed niet te verwachten.

Een bijzondere gebruikmaking van recreatiemogelijkheden kan op grond van de afstand tot de dichtstbijzijnde woonwijk niet vastgesteld worden. Met een aanzienlijke negatieve invloed gaan de geplande windturbines niet gepaard.

Dieren (fauna)

Algemene cumulatieve locatiespecifieke effecten in verwaarloosbare mate zijn op de soortenbescherming tussen en op de aangevraagde locaties van de windturbines zelf of in de onmiddellijke omgeving, ten aanzien van de algemene wijziging door de planning in het gebied, niet uit te sluiten (toetreden van technische installaties tot de leefomgeving). Voor de meeste diergroepen (in het bijzonder niet-planningsrelevante en niet windturbinegevoelige soorten) zijn de effecten echter op grond van de gevoeligheidsclassificatie of van de staat van instandhouding verwaarloosbaar.

Vogels

Met inachtneming van het onderzoek ter bescherming van soorten vanwege het bureau S & L (2019) en de technische verslagen van het bureau Lange GbR (2019) en BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) (2019) kunnen door de planning voor de nachtzwaluw, als windturbinegevoelige soort, aanzienlijke nadelen niet uitgesloten worden. Op grond van de planning van de locatie van de windturbines wordt er een cumulatieve impact vanwege de windturbines onderling veroorzaakt. Bij toepassing van de beschreven preventieve maatregelen (EFM (ecologisch-functionele maatregelen, vgl. hoofdstuk 3) zijn deze echter voor de nachtzwaluw als niet aanzienlijk te beschouwen.

Een onderzoek naar daarboven uitgaande effecten tussen de geplande windturbines en de omliggende, reeds aanwezige of aangevraagde windturbines werd eveneens

voor de soort uitgevoerd. Concluderend kon hier geen overlapping van de invloedssferen conform LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) en MULNV (Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming) (2017) vastgesteld worden (vgl. kaart ter afbakening van het windpark)

Vleermuizen

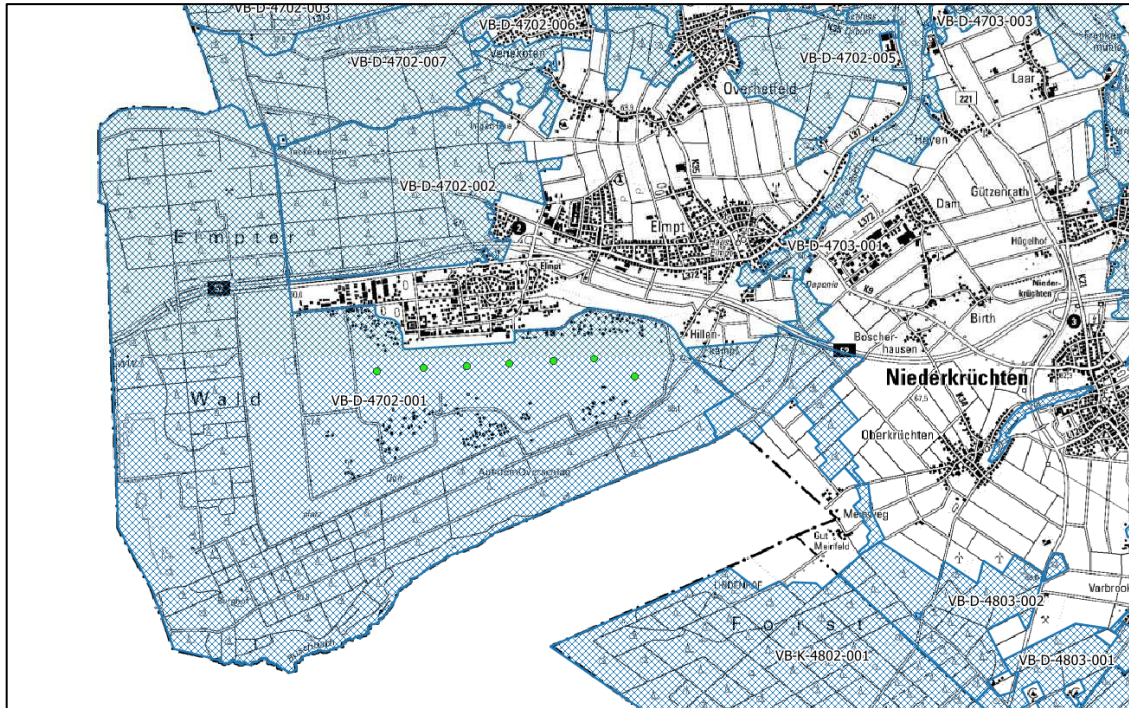
Cumulatieve effecten in de nabije omgeving van de geplande windturbines dienen voor de soorten laatvlieger, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis verondersteld te worden, omdat de soorten de het projectgebied als voederhabitat benutten. Bij uitvoering van geschikte preventieve maatregelen (uitschakelregeling, gondelmonitoring, vgl. hoofdstuk 3) kunnen aanzienlijke, door de exploitatie veroorzaakte nadelen echter vermeden worden.

Biotopen, landschap en mens

Mutuele effecten tussen het diverse beschermwaardige goed bestaan in het bereik van de biotopen, het landschap en de mens. Dit beschermwaardige goed kan eventueel ook door cumulatieve effecten getroffen zijn.

Een overmatige planning van beschermde biotoopstructuren werd reeds bij de keuze van de locatie voorkomen. Specifiek regelen de vaktechnische wetten in het kader van de vergunning nog andere nadelen (vgl. LBP (begeleidend landschapszorgplan) enveco 2020). Verzegelingen van bodem en biotoop vinden door het geplande project niet plaats.

De geplande windturbines bevinden zich binnen het biotoopnetwerksysteem VB-D-4702-001 („Lüsekamp und Boschbeek met aangrenzende bosarealen“) met een vooraanstaande betekenis. Het direct aan de Nederlandse grens gelegen gebied bestaat uit het natuurreserveaat Lüsekamp und Boschbeek, het in het noordwesten aangrenzende gebied met binnenduinen en dennenbossen rond de Galgenberg en het oostelijk gelegen bosgebied rond Overschlag en Rurheide met binnenduinen en talrijke kleinere droge heidevelden. Het biotoopnetwerksysteem wordt een vooraanstaand belang toegemeten, omdat het gebied een in het hele land belangrijk netwerkcentrum voor soorten en levensgemeenschappen van de venen en heiden vormt. In de biotopen wordt in het kader van het product niet ingegrepen, zodat er van een directe impact op de biotopen, die het netwerksysteem karakteriseren, geen sprake is. Door de planning wordt de netwerkfunctie daarom niet nog meer beperkt.



Afbeelding 18: Fragment van het biotoopnetwerksysteem in het onderzoeksgebied (arcering lichtblauw) en geplande locaties van de windturbines (groen punt (zonder schaal)).

Aanzienlijk cumulatieve effecten door geluid en slagschaduw zijn weliswaar potentieel mogelijk, maar worden in het kader van de conform de Duitse federale immissiebeheersingswet (BImSch) uitgereikte vergunning vermeden (smoringen, uitschakeltijden). Het ontstaan van een optisch bezwarend effect dient door de naleving van de afstand van de drievoudige totale hoogte aan de hand van het vermoeden van een normaal geval vermeden te worden. Dergelijke cumulatieve effecten zijn daarom evenmin te verwachten.

Landschapsbeeld en cultuurlandschap

Het landschapsbeeld en daardoor ook de beleving van het landschap door de mens worden door de geplande windturbines principieel beïnvloed. De oprichting van windturbines in de omgeving draagt bij aan de algemene verandering van het (cultuur)landschap in een vooraf door windturbines gering belast gebied. De oprichting van windturbines leidt in tegenstelling tot traditionele energiebronnen niet tot onherstelbare vernieling van het landschap (afgravingen, transmigraties, wijziging van grondwaterregimes, bestralingen). Veeleer worden er aan het landschap duidelijk het zicht bepalende elementen toegevoegd die echter volledig omkeerbaar verwijderd kunnen worden (ontmanteling).

Voor de ingreep in het landschapsbeeld wordt er als bedoeld in de interventieregeling conform BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) de betaling van een schadevergoeding door de projectverantwoordelijke betaald.

In het onderhavige geval komen daar door de geplande windturbines nieuwe technische elementen in een door windturbines tot nu toe relatief gering belast gebied bij. De volgende aanwezige windturbines bevinden zich buiten de straal van de 10-voudige rotordiameter (ruimtelijk verband met betrekking tot het landschapsbeeld) op een afstand van ca. 2,3 km. Het zicht bepalende decors van nederzettingen en monumenten die in verband met omliggende windturbines nadelig beïnvloed zouden kunnen worden, zijn in de omgeving niet bekend (vgl. hoofdstuk 3.7).

Vergrendelende effecten of „omsingelingen“ van dorpen en monumenten zijn daarom niet te verwachten.

Algemene conclusie wisselwerkingen en cumulatieve effecten

Negatieve wisselwerkingen of cumulatieve effecten in de zin van aanzienlijke milieueffecten zijn door de planning, met uitzondering voor het landschapsbeeld als beschermwaardig goed, niet te verwachten.

Voor de aanzienlijke ingrepen in het landschapsbeeld volgt er een betaling van een schadevergoeding **(SV)**.

5. Grensoverschrijdende effecten

Conform bijlage 4 UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) dient de beschrijving van de grensoverschrijdende effecten van het project in een afzonderlijk gedeelte plaats te vinden.

Grensoverschrijdende effecten kunnen op basis van de uiteenzettingen over de afbakening van windparken en de wisselwerkingen en cumulatieve effecten van mens, landschapsbeeld, cultureel erfgoed (cultuurlandschap), planten en biodiversiteit en ook de soortenbescherming als beschermwaardig goed betreffen.

De Nederlandse grens bevindt zich op een afstand van ca. 950 m tot de geplande windturbines.

De effecten vinden uitdrukking in de zichtbaarheid van de geplande windturbines tot in nabijgelegen gebieden. Deze (zintuiglijke) effecten betreffen naast het landschapsbeeld ook de mens en het culturele erfgoed als beschermwaardig goed. Ze reiken deels over de landgrenzen heen. Op grond van de afstand van de windturbines tot de grens en de omliggende, tal van struikgewassen tellende vegetatie worden de effecten aan Nederlandse zijde verminderd.

Een overschrijding van de toelaatbare emissies op omliggende ecosystemen (beschermde gebieden) zijn volgens het adviesrapport over de immissiebeheersing van Uppenkamp und Partner (2020) niet te verwachten (vgl. hoofdstukken 1.4.3 en 1.4.4).

Grensoverschrijdende effecten op de soortenbescherming konden in het kader van het onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) niet vastgesteld worden.

Het andere beschermwaardige goed wordt niet door grensoverschrijdende effecten getroffen.

6. Samenvattende beschrijving van de maatregelen ter preventie, vermindering (P), ter compensatie (C) en vervanging (E) alsook geprefereerde ecologisch-functionele maatregelen (EFM) en schadevergoeding (SV)

P Mens als beschermwaardig goed

Met betrekking tot de **lawaaiproblematiek (geluidsemissies)** dienen de richtwaarden van de Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai (“TA Lärm”) in acht genomen te worden.

Bovendien dienen er uitschakelautomaten in de installaties gemonteerd te worden indien de richtwaarden voor de periodieke **slagschaduw** overschreden zouden kunnen worden.

Het ontstaan van een **optisch bezwarend effect** kan dor inachtneming van de drievoudige afstand van de totale hoogte tot de omliggende bebouwing vermeden worden.

De bedreiging door **ijsafzetting** wordt door passende maatregelen, o.a. het ijsdetectiesysteem, duidelijk verminderd.

Dieren als beschermwaardig goed

Met het oog op de preventie van effecten op de fauna dienen de in de soortenbeschermingsrechtelijke vaktechnische bijdragen (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019, S & L 2020) vermelde voorzorgs- en preventieve maatregelen in acht genomen te worden (vgl. hoofdstukken 3.2.1 en 3.2.2). Ter preventie van soortenbeschermingsrechtelijke verboden ingrepen dienen volgende maatregelen uitgevoerd te worden:

Vogels als beschermwaardig goed

P Beperking van de bouwtijd ter bescherming van de bodembroedsels (vgl. S & L 2020)

Om door de bouw veroorzaakte nadelen voor bodembroedende vogelsoorten, zoals bv. het verlies van nesten, legfels en jonge dieren die niet in staat zijn om te vliegen, wordt een beperking van de bouwtijd noodzakelijk.

Het leggen van de grondkabel in de zone tussen de geplande windturbines WEA 4 en WEA 5 moet buiten de hoofdbroedtijden plaatsvinden en is daarom tussen 15.03 en 15.08 niet toelaatbaar.

Afwijkend van deze beperking van de bouwtijd kan er reeds tijdens de hoofdbroedtijd met de bouwwerkzaamheden begonnen worden, voor zover er in het kader van een Ecologische Begeleiding van de Bouwwerkzaamheden (ÖBB) aangetoond wordt dat er geen nest met jonge vogels, die nog niet in staat zijn om te vliegen, op grond van de bouwwerkzaamheden vernield wordt. De Ecologische Begeleiding van de Bouwwerkzaamheden (ÖBB) wordt 14 dagen vóór het begin op de hoogte gebracht en de lagere natuurbeschermingsinstanties van het district Viersen wordt door de Ecologische Begeleiding van de Bouwwerkzaamheden (ÖBB) van het resultaat geïnformeerd (documentatie in tekst, kaart en foto). Wordt er een nest gevonden, dan mogen de bouwwerkzaamheden alleen buiten de soorteigen vliegafstand voortgezet worden. De locatie van het/de nes(en) mag pas opgeruimd worden nadat de jonge vogels het/de nest(en) verlaten hebben.

Een uitzondering op de beperking van de bouwtijd zijn de gedeeltes van het kabeltracé, waar de plaatsing in het directe zijgedeelte van de harde baan plaatsvindt. Hier kan een vestiging door bodembroedende broedvogels uitgesloten worden.

De uit constructief oogpunt getroffen zones, waar de „Trackpanels“ voorzien moeten worden, vormen op grond van de geluidsemissie door de Duitse autosnelweg 52 resp. op grond van de bebouwing evenmin geschikte broedhabitats voor bodembroedende broedvogels, zodat er in dit opzicht geen beperking van de bouwtijd nageleefd dient te worden.

EFM Heraanleg van habitats van nachtzwaluwen:

Ten zuiden van het luchthaventerrein dienen er in totaal vijf gebieden zodanig ontwikkeld te worden, dat deze optimale habitatomstandigheden voor de nachtzwaluw bieden. De totale grootte van de oppervlakte bedraagt ca. 7,034 ha (vgl. BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019).

Vleermuizen

P Inachtneming van uitschakelalgoritmes (vgl. S & L 2020)

Om de door de exploitatie veroorzaakte doding van vleermuizen te vermijden, worden 's nachts geldende uitschakeltijden, die met de dagelijkse en van het seizoen en de weersgesteldheid afhankelijke vleermuisactiviteiten in het luchtruim van de windturbines rekening houden, noodzakelijk.

Omdat er vroeger geen gedetailleerde vleermuisonderzoeken plaatsvonden, wordt er in eerste instantie een uitgebreid uitschakelscenario vastgelegd dat op grond van de mildere klimatologische omstandigheden aan de Beneden-Rijn in de maanden maart en november van toepassing zal blijven. Derhalve dienen de windturbines tijdens neerslagvrije nachten bij windsnelheden op gondelhoogte van minder dan 6,0 m/s en een luchttemperatuur van > 10° C van 01.03 tot 30.11 van zonsopgang tot zonsopgang uitgeschakeld te worden.

Eventueel kunnen de uitschakeltijden door de resultaten van een gondelmonitoring achteraf „gebruiksvriendelijk“ geoptimaliseerd worden.

Andere planningsrelevante soorten

P Leggen van de grondkabel door aanleg van mijngangen (vgl. S & L 2020)

Om, terwijl de grondkabel gelegd wordt, het risico op een letsel resp. doding van rugstreppadden of zandhagedissen niet beduidend te verhogen, is het noodzakelijk om in de zone tussen de windturbine 4 en windturbine 5 door de aanleg van mijngangen de grondkabel te leggen, waarbij de begin- en eindschachten zover mogelijk tot aan bestaande versterkte grondoppervlakken moeten reiken.

De begin- en eindschachten dienen zodanig heringericht te worden, dat men er niet kan in vallen.

P Omheining, opvang en overplaatsing van zandhagedissen (vgl. S & L 2020)

Om een door de bouw veroorzaakte doding van zandhagedissen te vermijden, dienen de op de toegangsweg tot het luchthaventerrein aanwezige individuele dieren opgevangen en naar de directe omgeving overgeplaatst te worden.

Omdat er vanaf einde april van uitgegaan moet worden dat al de zandhagedissen uit hun winterslaap ontwaakt zijn en hun winterverblijfplaatsen verlaten hebben, kunnen vanaf dat moment de beschermende omheiningen opgetrokken worden. De bouw van de omheining mag alleen door het handmatig uitgraven bij een minimum aan ingrepen in de bodem uitgevoerd worden. De inzet van machines (bv. minigraver etc.) is niet toelaatbaar.

De opvang vindt onmiddellijk na de plaatsing van de beschermende omheiningen plaats en moet tegen uiterlijk einde mei beëindigd zijn om de eiafzet op de omheinde oppervlaktes te verhinderen. De opgevangen zandhagedissen dienen gedocumenteerd

en onmiddellijk overgeplaatst te worden. De resultaten van de opvang dienen de vergunningverlenende autoriteit meegedeeld te worden.

Om te kunnen waarnemen, waar er zandhagedissen in de drie opvanggebieden vertoeven, worden er aanvullend meerdere zwarte matten, die tijdens de bezichtigingen gecontroleerd worden, tentoongespreid.

Zodra er tijdens twee op elkaar volgende vangdatums geen waarneming van zandhagedissen binnen de omheinde zones meer volgt, kan de opvang beëindigd worden. De „Trackpanels“ dienen onmiddellijk in aansluiting op de beëindigde opvang voorzien te worden, in het kader waarvan ook de beschermende omheiningen verwijderd kunnen worden.

In het andere geval dient de functionaliteit van de beschermende omheiningen continu, tot op het moment waarop de platen gelegd worden, gecontroleerd te worden.

De maatregel moet door een Ecologische Begeleiding van de Bouwwerkzaamheden gevrijwaard worden.

EFM Opwaardering van habitats van zandhagedissen

Tijdens de bouwtijd wordt er door de voorziening van „Trackpanels“ in potentiële habitats van de zandhagedis ingegrepen.

Ter compensatie van de tijdelijke beschadiging van potentiële voortplantings- en rustplaatsen dienen er in de directe omgeving van de te onderscheppen gebieden zes hopen dood hout van takken gelegd te worden.

De hopen dood hout kunnen door reptielen als zonnige plaatsen, voor overdag dienende schuilplaatsen en winterverblijfplaatsen gebruikt worden. Ze bieden bovendien een leefomgeving voor micro-organismen als voedingsbodem voor de zandhagedis.

De beschikbaarheid van grondoppervlakken wordt gegarandeerd.

De maatregel moet door een Ecologische Begeleiding van de Bouwwerkzaamheden gevrijwaard worden. (S & L 2020)

Planten/biotopen als beschermwaardig goed

Preventiemaatregelen voor biotopen als beschermwaardig goed hebben voorrang op de keuze van de locatie en een oppervlaktebesparende inrichting van het bouwterrein:

- **(P)** Planning van de windturbines op reeds verzegelde grondoppervlakken
- **(P)** Afstanden bescherming boomgroepen: bij de bouwwerkzaamheden dienen er toereikende afstanden tot boomgroepen in acht genomen en dienen boomgroepen tegen mechanische invloeden beschermd te worden om beschadigingen van boven- of ondergrondse delen van boomgroepen zoveel mogelijk te vermijden (inachtneming van de afstand van het bereik van kruin en wortels te vermeerderen met 1,5 m conform DIN 18920; 5 m bij zuilvormen).
- **(P)** Boormethoden voor onderdoorgang: Bij het kruisen van heggen, boomgroepen en wateren voor de aanleg van het kabeltracé zijn ondergrondse horizontale boormethoden aan te bevelen.
- **(E)** Vervangende beplantingen voor de verwijderen, verspreid staande bomen, alternatief betaling van een schadevergoeding of ecorekening

Bodem en water als beschermwaardig goed

- **(P)** Planning van de windturbines op reeds verzegelde grondoppervlakken
- **(P)** Ter preventie van bodemverdichtingen mag er in de zones buiten de bouwterreinen niet met zware apparatuur gereden worden. Over het algemeen dienen grondwerken en het berijden vermeden te worden indien de bodems waterverzadigd zijn. Verdichte bodemplaatzen dienen na voltooiing van de bouwmaatregelen weer losgewerkt en tijdelijk verzegelde grondoppervlakken weer ontmanteld te worden.
- **(P)** Tijdelijke toegangswegen worden met Trackpanels uitgevoerd

- **(P)** Bij de aanleg van de tijdelijke toegangswegen dient een afstand van min. 5 m tot omliggende wateren in acht genomen te worden (gemeten van de bovenkant van de glooiing). Dit geldt ook voor boorputten en kabelschachten voor de netaansluiting.
- **(P)** Tegen nadelen voor water en bodem dient door een voorzichtige omgang met waterbedreigende stoffen en oliën resp., zoveel mogelijk, door het gebruik van biologisch afbreekbare vetten en oliën ingegaan te worden.
Dit geldt ook met betrekking tot de gebruikte oliën voor de werking van de windturbines. Bij traditionele minerale oliën dient door technische maatregelen gevrijwaard te worden dat er bij mogelijke lekkages geen olie in het grondwater geraakt.
- **(P)** Bij grondwerken kan het aantreffen van kleinschalige vormen van bodembelasting uit de militaire voorgeschiedenis niet uitgesloten worden. In principe dienen vóór grondwerken de leidingschema's nagekeken en dient er bij opzichtigheden op deskundige begeleiding beroep gedaan te worden.

(P) Landschapsbeeld als beschermwaardig goed

- Verminderingen van de negatieve invloed op de waarneming van het landschapsbeeld zijn bij dergelijke hoge objecten zoals windturbines slechts beperkt mogelijk; het gaat daarbij om verminderingsmaatregelen in het kader van de markering, het schilderwerk en de keuze van de locatie:
 - o De vroegere verschijningsvorm van het landschap en de concentratie van de windturbines door de geplande windconcentratiezone vormen een bundeling van de technische bouwwerken.
 - o Het schilderwerk van de rotorbladen met niet-reflecterende lakken ter preventie van het „disco-effect“ is inmiddels de stand van de techniek.
 - o Met betrekking tot de noodzakelijke markering van hindernissen voor het luchtverkeer dient er gekozen te worden voor de markeringsmethode die het meest met de stand van de techniek overeenstemt en die het minst het landschapsbeeld nadelig beïnvloedt:
 - Overdag gebruikte markering met wit, naar boven schijnend licht evenals een
 - 's Nachts te gebruiken markering door middel van rood, naar boven schijnend licht dat langzaam oplicht en zoveel mogelijk gesynchroniseerd wordt.
 - Zichtregeling.
 - o Substantiële nadelen voor bekende archeologische en historische monumenten worden door een gepaste keuze van de locatie, waarbij er een overmatige planning uitgesloten wordt, vermeden.
- **(SV)** Voor de aanzienlijke, onvermijdbare nadelen voor het landschapsbeeld dient een schadevergoeding betaald te worden.

Cultureel erfgoed en andere materiële goederen als beschermwaardig goed

(P) Indien er bij grondwerken tot nu toe niet ontdekte culturele of aardgeschiedkundige bodemvondsten (kleischerven, metaalvondsten, donkere bodemverkleuringen, beenderen, fossielen) ontdekt worden, dienen conform § 15 en § 16 van de Duitse Wet tot behoud van cultuurbezit in Noordrijn-Westfalen de Gemeente Niederkrüchten en het Landschaftsverband Rheinland (Duits bovenregionaal samenwerkingsorgaan Rijnland) (LVR) onmiddellijk van de ontdekking op de hoogte gebracht en dient de plaats van ontdekking drie werkdagen lang in een ongewijzigde toestand gehouden te worden.

(P) Maatregelen die beschermwaardig goed overkoepelen

Door de bouw veroorzaakte nadelen voor natuur en landschap (lawaai etc.) dienen door een optimale inrichting van het bouwterrein, een vlotte afwikkeling van de bouwwerkzaamheden en een (voor zover mogelijke) gebruikmaking van bestaande infrastructures verminderd dan wel vermeden te worden. Na stopzetting van de exploitatie van de installatie worden al de installatieonderdelen ontmanteld, zodat er na de bedrijfsduur geen sprake meer van nadelen zal zijn.

7. Algemene inschatting van de milieueffecten

Mens

Aanzienlijke nadelige milieueffecten op de mens als beschermwaardig goed door geluid en slagschaduw op de dichtstbijzijnde residentiële woningen en ook een optisch bezwarend effect zijn bij naleving van de betreffende grens- en richtwaarden niet te verwachten.

De inschatting van het optisch bezwarende effect geldt onder voorbehoud van de definitieve inschatting vanwege de bevoegde autoriteit resp. vanwege het Bouw- en Woningtoezicht.

Dieren (fauna)

Uit de onderzoeken ter bescherming van diersoorten, met name vleermuizen en vogels als voor windturbines uiterst gevoelige diergroepen, is gebleken dat verboden ingrepen conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) zonder voortgezette maatregelen niet uitgesloten kunnen worden. Op voorwaarde dat de in de vaktechnische bijdragen vermelde maatregelen nageleefd en uitgevoerd worden, komt het niet tot een schending van soortenbeschermingsrechtelijke verbodsbepalingen conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet), zodat er bij het geplande project met betrekking tot de avi- en vleermuisfauna van het onderzoeksgebied geen verdere bedenkingen zijn.

In verband met op een grotere afstand gelegen windturbines kunnen aanzienlijke cumulatieve effecten op basis de huidige stand van kennis tegen deze voorwaarde uitgesloten worden.

Voor amfibieën en reptielen als planningsrelevante soortengroepen zijn zonder voortgezette preventieve maatregelen verboden ingrepen conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) evenmin uit te sluiten. Bij naleving en uitvoering van de in het onderzoek ter bescherming van soorten (ASP) vernoemde preventieve maatregelen komt het niet tot een schending van soortenbeschermingsrechtelijke verboden ingrepen conform § 44 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet), zodat er bij het geplande project met betrekking tot de reptielen en amfibieën van het onderzoeksgebied geen verdere bedenkingen zijn.

Andere planningsrelevante soorten worden door het project niet in een aanzienlijke omvang getroffen.

Aanzienlijke nadelige milieueffecten zijn bijgevolg op de fauna als beschermwaardig goed niet te verwachten.

Planten/biotopen, biodiversiteit en bodem

Aanzienlijke nadelen voor biotopen en bodem als beschermwaardig goed worden op grond van de planning op reeds verzegelde grondoppervlakken vermeden. Conform het vaktechnische adviesrapport van Uppenkamp und Partner (2020) zijn door de bouwwerkzaamheden voor het op ca. 990 m afstand gelegen FFH-gebied geen aanzienlijke stikstofwaarden te verwachten. Derhalve blijven er geen aanzienlijke nadelige milieueffecten op planten/biotopen en bodem als beschermwaardig goed.

Water

Door gebruikmaking van reeds verzegelde grondoppervlakken en bij een vakkundige omgang met waterbedreigende stoffen zijn aanzienlijke nadelige milieueffecten op water als beschermwaardig goed niet te verwachten.

Klimaat/lucht

Het geplande windenergieproject laat geen nadelen voor het klimaat of voor de luchtkwaliteit verwachten.

Alles bijeengenomen zijn daarom geen aanzienlijke nadelige milieueffecten op het klimaat en de lucht als beschermwaardig goed te verwachten.

Landschapsbeeld

Een nadelige impact op het landschapsbeeld zijn op grond van de hoogte van de installaties niet vermijdbaar. Door de impact van de concentratie van de geplande windturbines kunnen nadelen tenminste verminderd worden. Een voor het landschap geschikt(e) herstel of herinrichting van het landschap in de zin van § 15 Abs.2 BNatSchG (Duitse Natuurbeschermingswet) is bij verticale structuren met de hoogte van moderne windturbines niet mogelijk. Daarom dient, indien een dergelijke installatie toegelaten wordt, voor deze nadelen voor een compensatie in geld gezorgd te worden.

Cultuur- en materiële goederen

Door de geplande windturbines worden cultuur- en materiële goederen en ook het cultuurlandschap niet in aanzienlijke omvang nadelig beïnvloed. Alles bijeengenomen zijn daarom geen aanzienlijke nadelige milieueffecten op cultuur- en materiële goederen als beschermwaardig goed te verwachten.

Wisselwerkingen

Wisselwerkingen of cumulatieve effecten in de zin van negatieve aanzienlijke milieueffecten doen zich voor het merendeel van het onderzochte beschermwaardige goed niet voor.

Aanzienlijke cumulatieve effecten werden niet vastgesteld.

8. Algemeen begrijpelijke samenvatting

Het onderhavige MER-rapport werd in het kader van de planning van zeven windturbines in het gemeentegebied Niederkrüchten in de geplande concentratiezone „Deelgebied D“ op het voormalige militaire luchthaventerrein Elmpt opgemaakt.

Het rapport dient de impact van de geplande windturbines op natuur en milieu te registreren en zoveel mogelijk in te schatten.

Voor de samenstelling van het MER-rapport werden er in totaal 14 windturbines als één samenhangend windpark in aanmerking genomen.

Voor de opmaak van het MER-rapport werd conform het UVPG (Duits Besluit Milieueffectrapportage) volgend beschermwaardig goed onderzocht:

- mensen, in het bijzonder de menselijke gezondheid,
- dieren, planten en de biodiversiteit,
- grondoppervlak, bodem, water, lucht, klimaat en landschap,
- cultureel erfgoed en andere materiële goederen alsook,
- de wisselwerking tussen het bovenstaande diverse beschermwaardige goed.

De omvang van het onderzoek werd voor het afzonderlijke beschermwaardige goed individueel aanschouwd en stemde zich af op de kwetsbaarheid daarvan (vgl. hoofdstuk 1.2, Tabel 1).

Voor de registratie en beoordeling van de effecten van de ingreep op het individuele beschermwaardige goed kon er naar de volgende projectgerelateerde vaktechnische bijdragen teruggegrepen worden:

- Dieren, planten en de biodiversiteit, bodem, klimaat en landschapsbeeld als beschermwaardig goed werden uitvoerig in een begeleidend landschapszorgplan behandeld en in het MER-rapport aan de hand van uittreksels weergegeven: begeleidend landschapszorgplan (enveco GmbH 2020).
- Hierbij werd er ook naar verschillende soortenbeschermingsrechtelijke vaktechnische bijdragen teruggegrepen (BfVTN (Duits Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming) 2019, Lange GbR 2019, S & L 2020).
- Planten en biodiversiteit als beschermwaardig goed: Adviesrapport over de immissiebeheersing (Uppenkamp und Partner 2020).
- Mens als beschermwaardig goed: geluidsimmissieprognose (Ramboll Deutschland GmbH 2020a) en slagschaduwprognose (Ramboll Deutschland GmbH 2020b); onderzoek over het optisch bezwarende effect (Ramboll CUBE GmbH 2019).
- Algemene informatie: zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ conform § 5 Abs.2b BauGB (Duitse bouwverordening, motivering voorontwerp (Wolters Partner 2018).

Verder werd er naar beschikbare gegevens en literatuurbronnen teruggegrepen om het MER-rapport uitgebreid te kunnen behandelen.

Het project werd gedetailleerd beschreven, waarbij de bouw-, bedrijfs- en ontmantelingsfase aanschouwd werden (vgl. hoofdstuk 2). De beschrijving van de installatie en mogelijke alternatieven werden eveneens in aanmerking genomen.

Het onderzoek heeft zowel de actuele toestand van al het beschermwaardige goed als de mogelijke effecten die de geplande windturbines op het beschermwaardige goed zouden kunnen hebben en ook hun onderlinge wisselwerkingen geregistreerd (vgl. hoofdstuk 3 – 5). Daarna werden er mogelijke preventieve – en verminderingsmaatregelen vermeld die een zo omzichtig mogelijke ingreep voor het getroffen goed dienen te garanderen. Aanzienlijke nadelen die niet vermeden kunnen worden, dienen gecompenseerd te worden (vgl. hoofdstuk 6). Hiervoor werd in een

begeleidend landschapszorgplan (LBP) resp. in de vaktechnische bijdragen over de soortenbescherming de omvang van de compensatie vastgesteld en geschikte compensatiemaatregelen geschetst.

Het MER-rapport komt uiteindelijk met inachtneming van de mogelijke preventie- en verminderingsmaatregelen en op voorwaarde van compensatie resp. schadevergoeding voor aanzienlijke nadelen voor natuur en landschap tot de conclusie dat door het project, met het landschapsbeeld als uitzondering, geen aanzienlijke nadelige milieueffecten te verwachten zullen zijn (vgl. hoofdstuk 7). Voor de niet compenseerbare aanzienlijke effecten op het landschapsbeeld wordt een schadevergoeding betaald.

9. Selectie van de literatuur- en bronnenlijst

Agatz, M. (2019): Windenergie handboek. 16. Uitgave.

Regionaal Bestuur Düsseldorf (2018): Gewestplan Münsterland. Zakelijk Bestemmingsplan „Energie“.

bosch & partner (2014): milieuanalyse als update van het Gewestplan Düsseldorf. Eerste FFH-analyse voor het gebied vogelreservaat Schwalm-Nette-Platte met Grenzwald en Meinweg“ (DE-4603-401) in verband met de planning van het windenergiegebied „Nie_Wind_010“.

Büro für Vegetation, Tierökologie, Naturschutz (BfVTN) (2019) (Bureau voor Vegetatiekunde, Dierecologie en Natuurbescherming (BfVTN) (2019): Onderzoeken naar het ruimtegebruik van de nachtzwaluw in 2019 op het voormalige militaire luchtbasis Niederkrüchten-Elmpt, district Viersen, Noordrijn-Westfalen. Eindverslag, stand 22.08.2019. Wachtberg.

Deutscher Naturschutzring (DNR) (2012): basiswerk voor een informatiecampagne „Milieu- en natuurvriendelijk gebruik van windenergie in Duitsland (onshore)“ – deel “Analyse”. Lehrte.

Duitse Vereniging van Gemeenten en Municipaliteiten (DStGB) (2012): Gemeentelijke handelingsmogelijkheden bij de uitbreiding van de windenergie – met bijzondere inachtneming van de capaciteitsverhoging. Documentatie-nr. 111.

enveco GmbH (2020): Begeleidend landschapszorgplan voor zeven geplande windturbines. Windenergieproject Niederkrüchten-Elmpt. Münster.

Gassner, E., Winkelbrandt, A. & D. Bernotat (2010): MER Juridische en vaktechnische handleiding voor de milieueffectrapportage. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg.

GEOBIT Ingenieur-Gesellschaft mbH (2020): Deskundige standpuntbepaling tegenover de geplande bouwmaatregelen (windturbines) op het terrein van de voormalige militaire luchtbasis Javelin Barracks in Niederkrüchten – Elmpt (oude locatie NI 43), Aken 10.09.2020.

Geologische Dienst Noordrijn-Westfalen (GD NRW): Bodemkaart op de schaal 1: 50.000 (BK50).

Informatie en techniek Noordrijn-Westfalen Centraal Bureau voor de Statistiek (2019): Statistische verslagen. Bevolking van de gemeenten van Noordrijn-Westfalen op 30 juni 2018. Update van de demografische situatie op basis van de volkstelling d.d. 9 mei 2011. Düsseldorf.

District Viersen (2019): Landschapsplan „Grenzwald/ Schwalm“. Voorontwerp, stand juni 2019.

District Viersen (2020): Voorstel van vergadering - openbaar -, agendapunt: Rapport over de stand van zaken landschapsplan „Grenzwald/Schwalm“, voorstel nr. 146/2020, datum 28.05.2020.

Duitse Federale Werkgroep voor Natuurbescherming (LANA) (uitgever) (1996): Methodiek van de interventieregeling. Adviesrapport over de methodiek van de vaststelling, beschrijving en beoordeling van ingrepen in natuur en landschap, over de bepaling van compenserende en vervangende maatregelen evenals compensatiebetalingen. Deel III – Voorstellen voor de toepassing van de in de hele Bondsrepubliek Duitsland geldende interventieregeling conform § 8 Duitse Natuurbeschermingswet. Stuttgart.

Landschaftsverband (Duits bovenregionaal samenwerkingsorgaan) Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (Duits bovenregionaal samenwerkingsorgaan Rijnland)(LWL & LVR) (2009) (uitgever): cultuurlandschappelijke vaktechnische bijdrage aan de ruimtelijke ordening Noordrijn-Westfalen. Keulen, Münster.

Landschaftsverband Rheinland (Duits bovenregionaal samenwerkingsorgaan Rijnland)(LVR) (2013): cultuurlandschappelijke vaktechnische bijdrage aan het Gewestplan Düsseldorf. In stand houdende ontwikkeling van het cultuurlandschap. Keulen.

Lange GbR (2019): resultaten onderzoek ter bescherming van soorten bij het Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ van de gemeente Niederkrüchten. Moers.

Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming van de deelstaat Noordrijn-Westfalen (MUNLV NRW) (uitgever) (2007): Beschermwaardige bodems in Noordrijn-Westfalen. Düsseldorf.

Ramboll CUBE GmbH (2019): beschrijving en beoordeling van het optische effect van zeven windturbines op de locatie Niederkrüchten (Noordrijn-Westfalen).

Ramboll Deutschland GmbH (2020a): Geluidsimmissieprognose voor zeven windturbines op de locatie Niederkrüchten (Noordrijn-Westfalen).

Ramboll Deutschland GmbH (2020b): slagschaduwprognose voor zeven windturbines op de locatie Niederkrüchten (Noordrijn-Westfalen).

Schöbel, S. (2012): Windenergie en landschapsesthetiek. Berlijn.

Siedlung und Landschaft (S & L) (2020): Windpark Niederkrüchten-Elmpt (district Viersen) onderzoek ter bescherming van soorten. Luckau.

Statengriffie van de deelstaat Noordrijn-Westfalen (2016): Streekontwikkelingsplan (LEP NRW).

Uppenkamp und Partner (2020): adviesrapport over immissiebeheersing. Evaluatie van de stikstofdepositie in FFH-gebieden door het bouwverkeer van het bouwplan „Windpark Niederkrüchten“ in Niederkrüchten.

UVP-Gesellschaft e.V. (2014): Cultuurgoederen bij de planning. Richtlijn voor de inachtneming van het culturele erfgoed bij milieuanalyses. Keulen.

Wolters & Partner (2018): Zakelijk Bestemmingsplan voor Deelgebieden „Windenergie“ conform § 5 lid2b BauGB (Duitse bouwverordening). Motivering voorontwerp gemeente Niederkrüchten.

Wetten, richtlijnen, gidsen en verordeningen:

BauGB (Duitse bouwverordening) in de voor het laatst geldende versie.

Federale regering Duitsland (zonder jaarvermelding): Algemeen administratievoorschrift voor de markering van luchtvaarthindernissen.

Duits Besluit Milieueffectrapportage (Duitse milieueffectrapportagewetgeving) (UVPG). Duits Besluit Milieueffectrapportage (Duitse milieueffectrapportagewetgeving) in de voor het laatst geldende versie.

Duitse wet betreffende Natuurbescherming en Landschapszorg (Duitse Natuurbeschermingswet – BNatSchG). Duitse Natuurbeschermingswet in de voor het laatst geldende versie.

Duitse wet betreffende de Bescherming van de Natuur in Noordrijn-Westfalen (Duitse Regionale Natuurbeschermingswet – LNatSchG NRW (Noordrijn-Westfalen)) in de voor het laatst geldende versie.

Duitse wet betreffende de bescherming tegen schadelijke bodemveranderingen en de sanering van lasten uit het verleden (Duitse Nationale Wet op de Bodembescherming - BBodSchG) in de voor het laatst geldende versie.

Duitse wet betreffende de bescherming tegen schadelijke milieueffecten door luchtverontreiniging, geluiden, trillingen en gelijkaardige processen (Duitse federale immissiebeheersingswet - BImSchG) in de voor het laatst geldende versie.

Duitse wet op de ordening van de waterhuishouding (Duitse Wet op de Waterhuishouding - WHG) in de voor het laatst geldende versie.

Ministerie van Economische Zaken, Innovatie, Digitalisering en Energie en Ministerie van Milieu, Landbouw, Natuur- en Consumentenbescherming en Ministerie van Geboorteland, Stedelijke Aangelegenheden, Bouw en Gelijkstelling van de deelstaat Noordrijn-Westfalen (2018): Decreet voor de planning en goedkeuring van windturbines en aanwijzingen voor de doelstelling en toepassing (Windenergie-decreet), Gemeenschappelijk Rondschrijven. d.d. 8 mei 2018.

Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming van de deelstaat Noordrijn-Westfalen (MULNV) en Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming van de deelstaat Noordrijn-Westfalen (LANUV) (2017): Gids praktische realisatie van de soorten- en habitatbescherming bij de planning en goedkeuring van windturbines in Noordrijn-Westfalen (versie:10.11.2017, 1e wijziging).

Zesde Algemeen Administratievoorschrift bij de Duitse federale immissiebeheersingswet (Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai – “TA Lärm”) in de voor het laatst geldende versie.

Technische Handleiding ter Bescherming tegen Lawaai (“TA-Lärm”) d.d. 26 augustus 1998 (inwerkingtreding op 1 november 1998).

Digitale gegevensbasis en informatiesysteem / Web Mapping Service (WMS):

- Landschapsbeeldeenheden, natuurreervaten (NSG), beschermwaardige biotopen, wettelijk beschermde biotopen (§62 Biotopen): grafische gegevens als shp-bestand en feitelijke

- gegevens als html-bestand, URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bk>
- Landschapsreservaten (LSG):WMS-layer van het LANUV NRW (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming van de deelstaat Noordrijn-Westfalen.) Online op: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>
 - Overstromingsgebieden NRW (Noordrijn-Westfalen) (OSG):WMS-Layer. Online op: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/uesg?>
 - Landschapsomgevingen:grafische gegevens als shp-bestand en feitelijke gegevens als html-bestand, URL: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads>
 - Bodemkaart (BK 50):WMS-Layer, URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
 - Geologische Dienst NRW (Noordrijn-Westfalen) (GD NRW) (uitgever) (2019): aardbevingszones in NRW (Noordrijn-Westfalen). Online op: <https://www.geoportal.nrw/> (opgevraagd op 30.04.2020)
 - European Environment Agency (EEA) (2019):Europese beschermde sites. Online op: <http://maps.eea.europa.eu/EEABasicViewer/v3/index.html?appid=07661dc8a5bc446fafcfe918c91a1b1b&displaylegend=true&embed=false> (opgevraagd op 21.10.2019)
 - Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming Noordrijn-Westfalen (LANUV NRW) (uitgever) (2019):Planningsrelevante soorten. URL: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> (opgevraagd op 16.10.2019)
 - Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming Noordrijn-Westfalen (LANUV) (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2019a): Energieatlas NRW (Noordrijn-Westfalen). Online op: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind> (opgevraagd op: 23.09.2019).
 - Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming Noordrijn-Westfalen (LANUV) (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming) (2019b): Klimaatatlas NRW (Noordrijn-Westfalen). Online op: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> (opgevraagd op: 23.09.2019).
 - Duits Ministerie van Milieu en Natuurbescherming, Landbouw en Consumentenbescherming van de deelstaat Noordrijn-Westfalen (MULNV NRW) (2019):ELWAS WEB. URL: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> (opgevraagd op 23.09.2019)

Het onderhavige MER-rapport werd door de ondergetekenden naar eer en geweten opgesteld. Er werd hierbij teruggegrepen naar de vermelde gegevens en informatiebronnen.



D. Christen



M. Schreiter

Bachelor of Science Landschapsecologie

Master of Science Duurzaam management en bescherming van het aquatisch milieu

Gecertificeerd Milieubouwbegeleider bijscholing BDLA (Vereniging van Duitse Landschapsarchitecten) en Hogeschool Osnabrück

Master of Science Landschapsecologie

Bijlage

Tabel Windenergieproject Niederkrüchten-Elmpt. samenvattende toelichtingen bij de voorgestelde windparkafbakening in het MER-rapport

Kaarten

Kaart 1: Overzicht

Kaart 2: Windparkafbakening

Kaart 3: Beschermd gebied

Kaart 4a: Interventiegebieden windturbines 1-3

Kaart 4b: Interventiegebieden windturbines 4-7

Kaart 4c: Interventiegebieden verdere toegangsweg

Windenergieproject Niederkrüchten-Elmpt samenvattende toelichtingen bij de voorgestelde windparkafbakening in het MER-rapport			
Beschermwaardig goed	Invloedssferen, actiepaden		Opmerking, inschatting
Mens, in het bijzonder gezondheid van de mens	In het specifieke geval voorkomend geluid, schaduw, optisch bezwarend effect		Hier relevant: overlapping van geluidsimmissies voor immissiepunten in de omgeving van de geplande windturbines; hetzelfde geldt voor de slagschaduw; optisch bezwarend effect ; conform adviesrapport (Ramboll Deutschland GmbH 2019a-d, Ramboll CUBE GmbH 2019) niet mutueel relevant
Dieren, planten en biodiversiteit	In het specifieke geval voorkomende vogels, vleermuizen, andere dieren, planten		Hier relevant: vogels (zie hieronder) ; aanzienlijke Impact op vleermuizen in principe vermijdbaar (uitschakelingen); geen beschermde biotopen of gebieden met plantsoorten conform Rode Lijst getroffen; andere dieren, indien dan al getroffen: slechts plaatselijk
<u>Vogelsoort, soortengroep</u>	<u>Straal van de max. mogelijke invloedssfeer rond de geplande windturbine bij de afbakening van een windpark (MER)</u>	<u>Uitgebreide max. mogelijke invloedssfeer (MER)</u>	
Boomvalk (broedsel)	500 m	3000 m	Gastvogel (Lange GbR 2019), geen broedplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1000 m,
Watersnip (broedsel)	500 m		geen bewijs
Visarend (broedsel)	1000 m	4000 m	geen bewijs
Visdief (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Goudplevier (rust)	1000 m		geen bewijs
Wulp (broedsel)	500 m		geen bewijs
Grauwgors (broedsel)	500 m		geen bewijs
Hazelhoen (broedsel)	1000 m		geen bewijs
Kievit (broedsel)	100 m		Bewijs geleverd door Lange GbR (2019) buiten de invloedssfeer van 100 m rond de windturbine
Kievit (rust)	400 m		geen bewijs
Blauwe kiekendief (broedsel)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Kraanvogel (broedsel)	500 m		geen bewijs
Kraanvogel (rust: slaapplaatsen)	1500 m		geen bewijs
Kleine mantelmeeuw (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Kokmeeuw (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs

Middellandse Zeemeeuw (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Zwartkopmeeuw (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Zilvermeeuw (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Stormmeeuw (broedkolonie)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Morinelplevier (rust)	1000 m	3000 m	Doortrekker (mededeling LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming), regelmatige rustplaatsen bijna uitsluitend in het vogelreservaat Hellwegbörde (afstand > 115 km), daarom geen essentieel rustgebied (S & L 2020)
<i>Nood-Europese wilde gans:</i> kol-, kleine riet-, riet- , brand-, dwerggans (rust: slaapplaatsen)	1000 m		Gastvogel (Lange GbR 2019), geen slaapplaatsen of voederhabitats binnen een omtrek van 1.000 m (S & L 2020)
<i>Nood-Europese wilde gans:</i> kol-, kleine riet-, riet- , brand-, dwerggans (rust: voederhabitats)	400 m		geen bewijs
Roerdomp (broedsel)	1000 m		geen bewijs
Bruine kiekendief (broedsel, slaapplaats)	1000 m		geen bewijs
Rode wouw (broedsel, slaapplaats)	Oranje rotshaan 1500 m	4000 m	Bewijs als gastvogel geleverd door Lange GbR (2019), geen broedplaatsen/slaapplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1.500 m (S & L 2020)
Tureluur (broedsel)	500 m		geen bewijs
Zwarte wouw (broedsel, slaapplaats)	1000 m	3000 m	Gastvogel (mededeling LANUV (Duitse Rijksdienst voor Natuur, Milieu- en Consumentenbescherming)), geen broedplaatsen/slaapplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1.000 m (S & L 2020)
Zwarte ooievaar (broedsel)	3000 m		geen bewijs
Zeearend (broedsel)	3000 m	6000 m	geen bewijs
Wilde zwaan (rust: slaapplaatsen)	1000 m		geen bewijs
Wilde zwaan (rust: voederhabitats)	400 m		geen bewijs
Velduil (broedsel)	1000 m	3000 m	geen bewijs

Zwarte stern (broedkolonies)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Grutto (broedsel)	500 m		geen bewijs
Oehoe (broedsel)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Kwartelkoning (broedsel)	500 m		geen bewijs
Houtsnip (broedsel)	300 m		Broedvogel (Lange GbR 2019), bewijs pas op 500 m tot de volgende geplande windturbine
Slechtvalk (broedsel)	1000 m		geen broedplaatsen binnen een omtrek van 1000 m (S & L 2020)
Witte ooievaar (broedsel)	1000 m	2000 m	geen broedplaatsen/slaapplaatsen en intensief en vaak gebruikte voederhabitats evenals regelmatig benutte vliegcorridors binnen een omtrek van 1.000 m (S & L 2020)
Wespendief (broedsel)	1000 m		Gastvogel (Lange GbR 2019), geen broedplaatsen binnen een omtrek van 1000 m (S & L 2020)
Grauwe kiekendief (broedsel, slaapplaatsen)	1000 m	3000 m	geen bewijs
Nachtzwaluw (broedsel)	500 m		Bewijs als broedvogel op 500 m tot de geplande windturbines
Woudaapje (broedsel)	1000 m		geen bewijs
Kleine zwaan (rust: slaapplaatsen)	1000 m		geen bewijs
Kleine zwaan (rust: voederhabitats)	400 m		geen bewijs
Oppervlakte, bodem	Functionele beperking		Impact slechts plaatselijk
Lucht, klimaat	Geen aanzienlijke negatieve impact		Geen impact
Landschap	Windparkafbakening conform Windenergie-decreet 10xD resp. cumulatieve effecten in het bereik van de 15-voudige totale hoogte van de windturbines (omsingelende effecten, blijvende veranderingen in het landschap, decors) mogelijk		Cumulatieve effecten theoretisch tot binnen de 15-voudige totale hoogte mogelijk; impact van de 7 windturbines ten oosten van de geplande windturbines
Cultureel erfgoed	Monumenten (impact eventueel substantieel, functioneel of zintuiglijk), cultuurlandschap (meestal zintuiglijk analoog met landschapsbeeld)		Cumulatieve effecten theoretisch tot binnen de 15-voudige totale hoogte mogelijk, maar geen fundamenteel bestand aan cultuurgoederen binnen deze omtrek aanwezig
Andere materiële goederen	Bv. landbouwgrond		Hier niet relevant
Voorgestelde maximale invloedssfeer voor het MER-rapport	Op grond van de evaluatie van de maximaal mogelijke invloedssferen wordt voor de afbakening van de in aanmerking te nemen windpark in het MER-rapport de zone van de 15-voudige totale hoogte van de installatie van de geplande windturbines geraamd. Het houdt ook rekening met de maximale invloedssferen voor de avifauna.		