



Weil • Winterkamp • Knopp  
Landschaftsarchitektin • Geographen  
Partnerschaft für Umweltplanung



**STAD RHEDE**

**71e wijziging van het Grondgebruiksplan  
Speciaal gebied voor windenergie  
Vardingholt**

**Reden**

**Versie voor de vroegtijdige inspraak van de autoriteiten en andere openbare  
overheidsinstanties volgens § 4 (1) BauGB**

23.05.2024

## INHOUDSOPGAVE

PAGINA

1	DOELSTELLINGEN, OOGMERKEN EN BELANGRIJKSTE EFFECTEN VAN DE 71E WIJZIGING VAN HET GRONDGEBRUIKSPLAN	1
2	BESCHRIJVING VAN HET SPECIALE GEBIED VOOR WINDENERGIE VARDINGHOLT	4
3	PLANINHOUD VAN DE 71E WIJZIGING VAN HET GRONDGEBRUIKSPLAN	5
4	ONTWIKKELINGSKOSTEN	6
5	MILIEUVERSLAG	6
5.1	Inleiding	6
5.2	Huidige milieutoestand in het speciale gebied Vardingholt	9
5.2.1	Oppervlakte	9
5.2.2	Bodem	10
5.2.3	Water	11
5.2.4	Klimaat en lucht	13
5.2.5	Dieren, planten en biodiversiteit	13
5.2.6	Landschap	22
5.2.7	Mensen en menselijke gezondheid	24
5.2.8	Cultureel erfgoed en andere materiële activa	28
5.2.9	Interacties tussen de beschermde elementen	30
5.2.10	Status-quo prognose	31
5.3	Ontwikkeling van de milieutoestand bij uitvoering van de planning	31
5.3.1	Oppervlakte	31
5.3.2	Bodem	32
5.3.3	Water	32
5.3.4	Klimaat en lucht	33
5.3.5	Dieren, planten en biodiversiteit	33
5.3.6	Landschap	36
5.3.7	Mensen en menselijke gezondheid	37
5.3.8	Cultureel erfgoed en andere materiële activa	40
5.3.9	Interacties tussen de beschermde elementen	41
5.3.10	Maatregelen om negatieve effecten te vermijden, verminderen en compenseren	41
5.3.11	Andere planningsopties die moeten worden overwogen	42
5.4	Aanvullende informatie	43
5.5	Algemeen begrijpelijke samenvatting	43
6	ALGEHELE BEOORDELING PLANNING	44

6.1	Algemene informatie	44
6.2	Bodembescherming, noodzaak van het gebruik van landbouwgrond	44
6.3	Bescherming tegen overstromingen	45
6.4	Klimaatbescherming	45
6.5	Natuurbehoud	46
6.6	Monumentenzorg	46
6.7	Overeenstemming met regionale planning	46
LIJST VAN BRONNEN		47

### LIJST MET ILLUSTRATIES

	PAGINA	
Fig. 1	Begrenzing van het speciale gebied Vardingholt	2
Fig. 2	Ligging van het speciale gebied Vardingholt in het stedelijk gebied van Rhede	3
Fig. 3	Beschermenswaardige bodems in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	11
Fig. 4	Waterbeschermingsgebieden en overstromingsgrenzen in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	12
Fig. 5	Windroos Bocholt 1975 tot 2004	13
Fig. 6	Beschermde gebieden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	16
Fig. 7	Beschermingsstatus in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	22
Fig. 8	Landschapsgebieden en landschapseenheden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	23
Fig. 9	Recreatief gebruik in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	25
Fig. 10	Grenzen van het gebied met stilte als kwaliteit in Winterswijk	26
Fig. 11	Grenzen van het gebied met duisternis als kwaliteit in Winterswijk	27
Fig. 12	Cultuurlandschappelijke gebieden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	29

### LIJST VAN TABELLEN

	PAGINA	
Tab. 1	Doelstellingen van milieubescherming in gespecialiseerde wetten	7
Tab. 2	Planningsrelevante diersoorten volgens gegevensopvraag	19
Tab. 3	Landschapsgebieden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt	24
Tab. 4	Interacties tussen de beschermde goederen	30

## **1 DOELSTELLINGEN, OOGMERKEN EN BELANGRIJKSTE EFFECTEN VAN DE 71E WIJZIGING VAN HET GRONDGEBRUIKSPLAN**

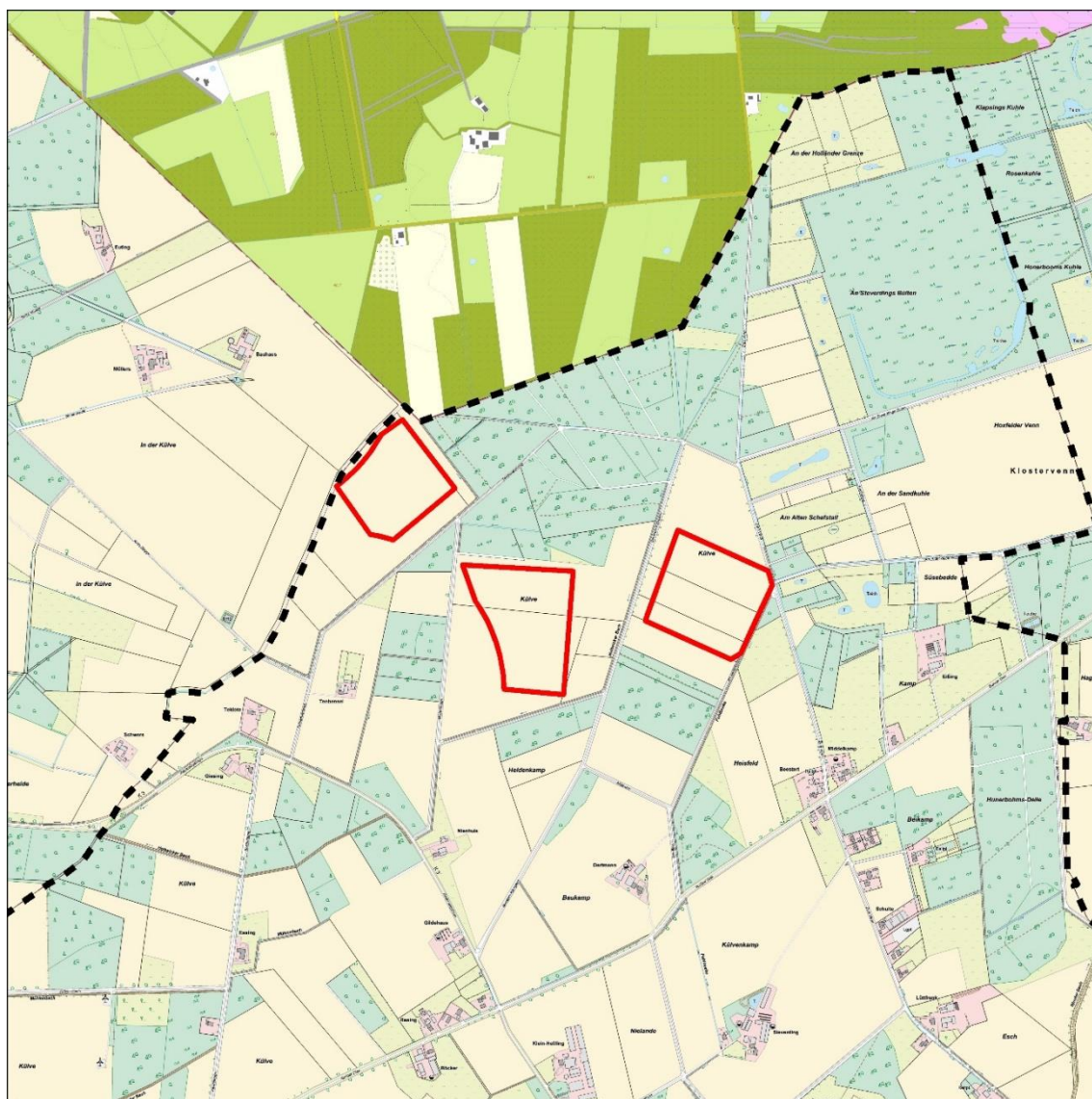
De stad Rhede regelt de ruimtelijke verspreiding van windturbines in het stedelijk gebied door middel van een concentratiegebied voor het gebruik van windenergie (191,9 ha groot) dat in het Grondgebruiksplan is aangegeven met een uitsluitingseffect overeenkomstig artikel 35 (3) zin 3 BauGB. Als onderdeel van de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan is de stad Rhede nu van plan om een gebied aan te wijzen als een speciaal gebied met het doel windenergie in het Grondgebruiksplan in overeenstemming met artikel 245e BauGB. Het gaat om een gebied bestaande uit drie delen met een totale oppervlakte van 22,1 ha, dat door een planningsmaatschappij is bestemd voor de bouw en exploitatie van windturbines. De stad Rhede maakt gebruik van het recht dat de federale wetgever in § 245e (1) zin 5 e.v. BauGB aan gemeenten verleent om extra gebieden aan te wijzen voor de bouw en exploitatie van windturbines, om extra gebieden voor windenergie aan te wijzen in hun Grondgebruiksplannen zonder het planningsconcept voor de concentratie in zijn geheel te hoeven herzien.

De achtergrond van het politieke planningsmandaat om het stedelijke Grondgebruiksplan te wijzigen, dat unaniem werd aangenomen door de gemeentelijke Commissie voor Bouw, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zijn de discussies die de afgelopen jaren in de hele samenleving hebben plaatsgevonden over de wereldwijde klimaatverandering en de gewenste verandering in de energievoorziening naar hernieuwbare vormen van energie, evenals het waarborgen van de continuïteit van de energievoorziening in Duitsland. Het is de lokale politieke wil om meer gebieden toe te staan voor het gebruik van windturbines in de stad Rhede. Dit is een reactie op de talrijke wetwijzigingen op federaal en deelstaatniveau in de afgelopen jaren, die de planning en exploitatie van hernieuwbare energiebronnen en dus ook het gebruik van windenergie ondersteunen (Wet op hernieuwbare energiebronnen, Bouwwet buch, Wet op de ruimtelijke ordening, Federale Natuurbeschermingswet). De extra mogelijkheden voor het gebruik van windenergie in Rhede moeten niettemin worden beperkt tot bepaalde gebieden in het stadsgebied, zodat de route beschreven via artikel 245e (1) zin 5 e.v. BauGB wordt gekozen; de optie die wordt beschreven via artikel 245e (1) zin 5 e.v. BauGB is de optie voor het gebruik van windenergie in Rhede beschreven route wordt gekozen; er wordt uitdrukkelijk niet gekozen voor de ook in beginsel bestaande mogelijkheid om het Grondgebruiksplan zodanig te wijzigen dat de uitsluitingseffecten overeenkomstig § 35 (3) zin 3 BauGB gebeurt - en de daaruit voortvloeiende bevoorrechte status van windturbines in het gehele buitengebied van de stad.

Anderzijds is het feit dat voor het hier geplande speciale gebied al geïnteresseerde partijen zijn gevonden die het gebied op korte termijn willen gebruiken, een extra reden voor de geplande planologische voorbereiding voor de installatie en exploitatie van toekomstige windturbines op de hier geplande gebieden. Het gaat hier niet om een voorraadplan dat eerst in de toekomst door exploitanten moet worden "ontdekt", maar om onmiddellijk gebruik (de goedkeuringsdocumenten worden parallel aan de procedure voor de 71e Grondgebruiksplanwijziging voorbereid).

Naast de bovengenoemde steun voor de energietransitie in Duitsland ziet de stad Rhede de planning ook als een kans om te profiteren van de regelingen van de burger-energiewet van NRW door de financiële participatie van bewoners en als gemeente in de bouw en exploitatie van nieuwe windturbines.

Fig. 1 toont de grenzen van het plangebied in het voorontwerp voor de vroegtijdige inspraak van het publiek overeenkomstig artikel 3 (1) BauGB en de vroegtijdige inspraak van de autoriteiten en andere openbare instanties overeenkomstig artikel 4 (1) BauGB.



 Sondergebiet Vardingholt  
 Stadtgrenze

1 : 20.000

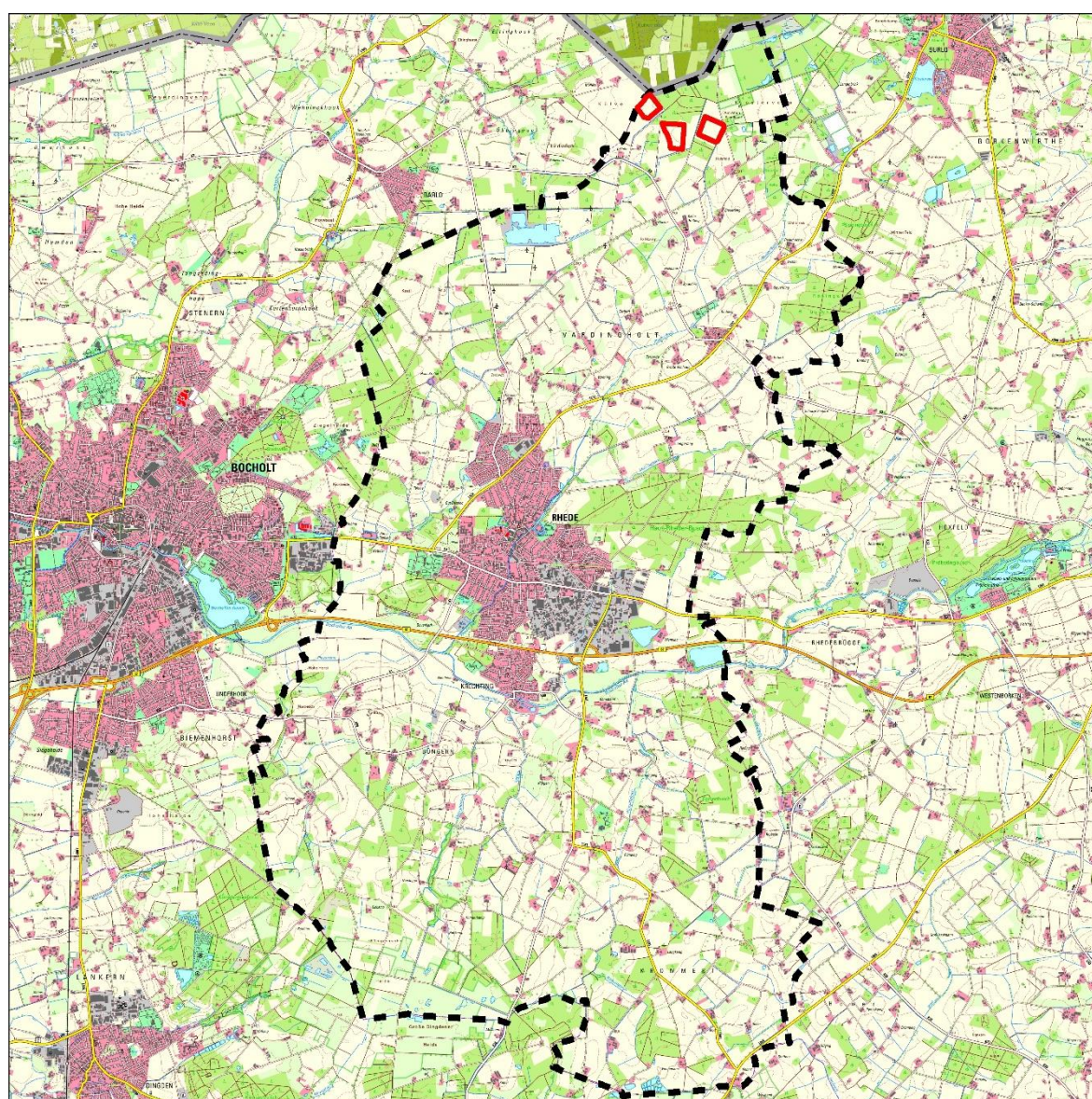
**Fig. 1 Grens van het speciale gebied Vardingholt**




Met de bovengenoemde afmetingen bedraagt het geplande speciale gebied 11,5% van het totale concentratiegebied voor WTG's dat eerder in het Grondgebruiksplan was opgenomen, zodat de waarde van 25% van artikel 245, lid 1, zin 7 BauGB duidelijk wordt ondermijnd<sup>1</sup>. Het wettelijke vermoeden van conformiteit is hier dus van toepassing en er kann zonder verder onderzoek van worden uitgegaan dat de basisprincipes van de vorige planning zijn gehandhaafd.

<sup>1</sup> Op dit punt moet worden opgemerkt dat de 72e Grondgebruiksplan-wijziging om het speciale gebied Büngern met het oog op windenergie weer te geven, parallel aan de 71e Grondgebruiksplan-wijziging wordt voorbereid. Dit heeft een oppervlakte van 28,1 ha en vertegenwoordigt daarmee 14,6% van het totale concentratiegebied voor windenergie dat eerder in het Grondgebruiksplan was opgenomen. Met beide Grondgebruiksplan-wijzigingen wordt een totaal van 26,1% bereikt, wat iets meer is dan de waarde van 25% die is vastgelegd in artikel 245 (1) zin 7 BauGB. Er kan echter van worden uitgegaan dat de basisprincipes van de vorige planning behouden blijven. Het is ook mogelijk om de grootte van de gebieden in de loop van beide procedures te verminderen.

Het belangrijkste effect van de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan is dus de uitbreiding van de mogelijkheden voor de installatie van windturbines die zijn gepland in overeenstemming met artikel 35, lid 1, nr. 5 BauGB in het buitengebied van de stad Rhede in vergelijking met de eerdere ruimtelijke beperking tot het bovengenoemde concentratiegebied voor windenergie; de stad Rhede voorziet uitdrukkelijk in het gebruik van het hier geplande speciale gebied als een rotor-buitengebied, zodat de rotorbladen van windturbines niet binnen het aangewezen gebied hoeven te worden geplaatst. De rotorbladen mogen echter alleen de gemeentegrens overschrijden als windturbines op deze locatie in de naburige gemeente planologisch zijn toegestaan.

Fig. 2 toont de locatie van het speciale gebied binnen de stad Rhede.



-  Sondergebiet Vardingholt
-  Stadtgrenze
-  Grenze Bundesrepublik Deutschland

1 : 100.000

**Fig. 2 Ligging van het speciale gebied Vardingholt in het stedelijke gebied van Rhede**

Informatie over de bijbehorende milieurelevante effecten (op land, bodem, water, klimaat/lucht, dieren, planten en biodiversiteit, mensen en culturele en materiële goederen) wordt gegeven in hoofdstuk 5 (Milieurapport). Hoofdstuk 6 bevat een algemene planbeoordeling.

## **2 DE BESCHRIJVING VAN HET SPECIALE GEBIED VOOR WINDENERGIE VARDINGHOLT**

De 71e wijziging van het Grondgebruiksplan omvat de afbeelding van het speciale gebied Vardingholt.

Het plangebied Vardingholt, dat uit drie gebieden bestaat, heeft een omvang van 22,1 ha. Het westelijke deelgebied heeft een omvang van 6,1 ha, het centraal gelegen deelgebied en het oostelijke deelgebied hebben elk een oppervlakte van 8 ha. Het speciale gebied ligt op een hoogte van 47-49 m boven zeeniveau en kan als volgt worden gekarakteriseerd:

Het plangebied ligt in het noordelijk stedelijk gebied van Rhede, met het westelijk deel nabij de stadsgrenzen van Bocholt en Winterswijk. De Kreisstraße 3 loopt ongeveer 450 meter ten zuidwesten van het plangebied.

De deelgebieden bestaan uit een landschap dat wordt gekenmerkt door akkerland en zijn gedeeltelijk omgeven door bos. Het omliggende gebied wordt in kleine stukjes verdeeld door bosjes, heggen en sloten langs boerenpaden en perceelsgrenzen. In de omgeving staan enkele perifere woongebouwen. Kleinere, rechtgetrokken waterlopen lopen naast de deelgebieden.

Wandelaars en fietsers kunnen gebruik maken van het bestaande netwerk van paden in en rond de gebieden; de X 8 (Bad Bentheim naar Bislich) loopt tussen de gebieden als een bewegwijzerde, bovenregionale hoofdwandelroute. Er is ook een netwerk van regionale wandel- en fietspaden (waaronder de Flamingoroute en Naturpark-Hohe-Mark-Route) in de buurt van de gebieden, dat aansluit op het Nederlandse padennetwerk in het noorden.

Verkeersverbindingen naar het speciale gebied zijn mogelijk via verschillende wegen en commerciële wegen.

Het regionale plan van het Münsterland toont het plangebied als een algemeen open ruimte- en landbouwgebied en als een overlappingsgebied voor de bescherming van het platteland en landschapsgerichte recreatie. Het bosgebied en het natuurbeschermingsgebied liggen in de buurt van het speciale gebied. De ontwerpwijziging van het regionale plan Münsterland van december 2022 handhaaft deze voorstellingen.

Het Grondgebruiksplan van de stad Rhede toont het plangebied als landbouwgrond. Het speciale gebied wordt weergegeven als een overlappende afbeelding.

### **3 PLANINHOUD VAN DE 71E WIJZIGING VAN HET GRONDGEBRUIKSPLAN**

Volgens artikel 1a (5) BauGB moet bij het opstellen van plannen voor stedelijk grondgebruik rekening worden gehouden met de eisen van klimaatbescherming, zowel door maatregelen die klimaatverandering tegengaan als maatregelen die dienen voor aanpassing aan klimaatverandering. Met dit beginsel moet rekening worden gehouden bij de belangenafweging overeenkomstig artikel 1, lid 7, BauGB.

In principe kunnen de bouw en exploitatie van windturbines worden beschouwd als maatregelen die de klimaatverandering tegengaan als de elektriciteit die ze produceren de elektriciteit kan vervangen die wordt opgewekt in kolen- en gasgestookte elektriciteitscentrales. De bevoorrechte status van windenergie volgens § 35 par. 1 nr. 5 BauGB is daarom fundamenteel bedoeld om de hoeveelheid energie uit hernieuwbare bronnen te verhogen.

De stad Rhede is zich bewust van deze milieubeleidsdoelstelling; desondanks maakt ze om stedenbouwkundige redenen gebruik van de mogelijkheid die artikel 35 lid 3 zin 3 BauGB biedt voor ruimtelijke controle en daarmee voor de contingentie van windenergie-installaties in haar stedelijk gebied door op dit moment een concentratiegebied voor windenergiegebruik aan te wijzen. De reden hiervoor is dat, aangezien de voorstellingen in het stedelijke Grondgebruiksplan ook in strijd kunnen zijn met een geprivilegieerd toegestaan project als een openbaar belang, een gemeente het doel om de turbines op deze geselecteerde locaties te concentreren en ze in het algemeen in de rest van het buitengebied te vermijden, kan bereiken door in het stedelijke Grondgebruiksplan concentratiegebieden/voorranggebieden voor windenergiegebruik aan te wijzen.

Het concentratiegebied dat is gedefinieerd in het rechtsgeldige Grondgebruiksplan wordt momenteel gebruikt door verschillende WTG's; lokale exploitanten hebben nu belangstelling getoond voor het installeren en exploiteren van nog een paar WTG's in het stedelijk gebied van Rhede. De stad Rhede is van plan om deze projecten planologisch toe te staan (zie hoofdstuk 1).

Dit biedt de mogelijkheid voor verdere uitbreiding van het gebruik van windenergie in termen van ruimtelijke ordening zonder een bestaand planconcept te hoeven herzien. Met deze positieve aanwijzing creëert de stad Rhede een speciaal gebied voor windenergie in haar stedelijk gebied, dat een aanvulling vormt op het concentratiegebied dat eerder in het Grondgebruiksplan was opgenomen. Net als het laatstgenoemde overlapt het nieuw aangewezen speciale gebied de overeenkomstige gebieden van de bestaande voorstellingen in het Grondgebruiksplan, in dit geval gebieden voor landbouw.

De geïsoleerde positieve aanwijzing heeft dus alleen betrekking op de geplande gebieden en heeft geen verdere rechtsgevolgen, in het bijzonder geen buitengewoon uitsluitingseffect overeenkomstig § 35 lid 3 zin 3 BauGB. Er is dus geen sprake van het aanwijzen van "concentratiegebieden", omdat de planning geen concentratie-effect heeft. De aanwijzing van dit speciale gebied maakt alleen een ander gebied beschikbaar voor het gebruik van windenergie door het uitsluitingseffect teniet te doen dat voortvloeit uit het huidige Grondgebruiksplan op deze locatie.

Daarom is er voor de positieve aanwijzing geen algemene ruimtelijke planning vereist, in het bijzonder niet de ontwikkeling van een coherent algemeen ruimtelijk planningsconcept voor het hele Rheder stedelijk gebied. Integendeel, zelfs nadat de positieve planning van kracht is geworden, blijft het effect van de uitsluiting van installaties als gevolg van het huidige



Grondgebruiksplan van toepassing. In overeenstemming met § 35 (3) zin 3 BauGB geldt dit voor alle buitengebieden buiten het concentratiegebied van het huidige Grondgebruiksplan en het aanvullend aangewezen positieve gebied.

De gemeente Rhede bepaalt uitdrukkelijk dat het geplande speciale gebied als rotor-buitengebied moet worden gebruikt, wat betekent dat de rotorbladen van windturbines zich niet in het aangewezen gebied hoeven te bevinden. De rotorbladen mogen echter alleen de gemeentegrens overschrijden als windturbines op deze locatie in de naburige gemeente planologisch zijn toegestaan.

#### **4 ONTWIKKELINGSKOSTEN**

De ontwikkelingskosten voor de windturbines die gepland zijn in het speciale windenergiegebied worden gedragen door de projectponsors. Er zullen geen openbare ontwikkelingsmaatregelen worden getroffen.

#### **5 MILIEUVERSLAG**

Het milieuraapport is gebaseerd op bijlage 1 van de BauGB en geeft de daar vereiste informatie weer.

##### **5.1 Inleiding**

###### **Inhoud en doelstellingen van de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan**

In overeenstemming met § 35 (1) nr. 5 BauGB zijn windturbines toegestaan als geprivilegieerde bouwprojecten in buitengebieden als ze niet in strijd zijn met het openbaar belang en als een adequate ontwikkeling is gewaarborgd. Om stedenbouwkundige redenen maakt de stad Rhede gebruik van het planningsvoorbehoud van § 35 (3) zin 3 BauGB om de bouw van geprivilegieerde windturbines in het stadsgebied te beperken tot de daartoe aangegeven prioriteitszone/concentratiezone en dus de bouw van windenergieturbines buiten dit gebied in het algemeen uit te sluiten.

Door het speciale gebied voor windenergie af te beelden door middel van de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan, beeldt de stad Rhede een speciaal gebied in haar stedelijk gebied af dat een aanvulling vormt op de eerder in het Grondgebruiksplan afgebeelde concentratiezone; ze maakt gebruik van de mogelijkheid van positieve planning in overeenstemming met artikel 245e BauGB.

###### **Doelstellingen inzake milieubescherming in gespecialiseerde wetten en plannen en de overweging ervan**

De milieubeschermingsdoelstellingen die relevant zijn voor het project in de relevante gespecialiseerde wetten staan vermeld in Tab. 1 opgesomd.

Er wordt ook rekening gehouden met de doelstellingen van het regionale plan van het administratieve district Münster.

**Tab. 1 Doelstellingen van milieubescherming in gespecialiseerde wetten**

Gespecialiseerd recht	Beschermd goed	Inhoud
<b>Baugesetzbuch</b>	Mensen Dieren, planten en biodiversiteit Vloer, Bodem Water Klimaat / Lucht Cultureel erfgoed en andere materiële activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aandacht voor milieubescherming bij de voorbereiding van plannen voor stedelijk grondgebruik</li> <li>- Bij het opstellen van plannen voor stedelijk landgebruik moet bijzondere aandacht worden besteed aan: de gevolgen voor dieren, planten, land, bodem, water, lucht, klimaat en de interacties daartussen, evenals het landschap en de biodiversiteit, Natura 2000-gebieden, mensen en hun gezondheid, culturele activa en andere materiële activa en de interacties tussen de afzonderlijke lange</li> </ul>
	Vloer Oppervlakte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuinig gebruik van land en grond</li> </ul>
	Landschap Dieren, planten en biodiversiteit Cultureel erfgoed en andere materiële activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermijden en compenseren van mogelijk significante negatieve effecten op het landschap en de prestaties en functionaliteit van het ecosysteem (effectregulering in overeenstemming met de federale wet op natuurbehoud)</li> <li>- Stedelijke Grondgebruiksplannen moeten het stedelijk ontwerp en het stads- en landschapsbeeld behouden en ontwikkelen in termen van bouwcultuur.</li> <li>- Bij het opstellen van stedelijke Grondgebruiksplannen moet rekening worden gehouden met de lange bouwcultuur, de bescherming en het behoud van monumenten, lokale steile hellingen die het waard zijn om behouden te blijven, straten en pleinen van historische, artistieke of stedenbouwkundige betekenis en de vormgeving van het stadsbeeld en het landschap</li> </ul>
	Klimaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekening houden met de eisen van klimaatbescherming</li> </ul>
<b>Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW</b>	Dieren, planten en biodiversiteit Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wegens hun intrinsieke waarde en als grondslag van het menselijk leven moeten natuur en landschap in bewoonde en onbebouwde gebieden worden beschermd (...), ook in de verantwoordelijkheid voor toekomstige generaties, en wel op zodanige wijze dat de biologische diversiteit, het prestatievermogen en de functionele capaciteit van het ecosysteem, met inbegrip van het regeneratievermogen en de duurzame benutting van natuurlijke rijkdommen, alsmede de diversiteit, het eigen karakter en de schoonheid, en de recreatieve waarde van natuur en landschap op lange termijn worden gewaarborgd.</li> <li>- Om de biologische diversiteit duurzaam te beschermen, moeten levensvatbare populaties van wilde dieren en planten, met inbegrip van hun habitats, behouden blijven en moeten uitwisselingen, migraties en kolonisatie worden vergemakkelijkt.</li> </ul>

Gespecialiseerd recht	Beschermd goed	Inhoud
	Vloer, Bodem Klimaat / Lucht Dieren, planten en biodiversiteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Om het functioneren en de functionaliteit van het ecosysteem duurzaam te waarborgen, moeten met name bodems zodanig worden geconserveerd dat zij hun functie in het ecosysteem kunnen vervullen, moeten lucht en klimaat worden beschermd door middel van maatregelen voor natuurbehoud en landschapsbeheer, en moeten wilde dieren en planten, hun gemeenschappen en hun biotopen en habitats eveneens worden geconserveerd met betrekking tot hun respectieve functie in het ecosysteem.</li> </ul>
<b>Bundesnaturschutzgesetz</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NRW</b>	Landschap Cultureel erfgoed en andere materiële activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teneinde de diversiteit, het karakter, de schoonheid en de recreatieve waarde van natuur en landschappen blijvend te waarborgen, moeten met name natuurlijke landschappen en historische cultuurlandschappen, met inbegrip van hun culturele, architectonische en archeologische monumenten, worden beschermd tegen verrommeling, stadsuitbreiding en andere aantastingen en moeten gebieden die geschikt zijn voor recreatie in de vrije natuur worden beschermd en toegankelijk worden gemaakt wat hun aard en ligging betreft, vooral in dichtbevolkte gebieden en gebieden dicht bij nederzettingen .</li> </ul>
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz</b> <b>Bundesimmissionsschutzverordnungen</b>	Mensen Dieren, planten en biodiversiteit Vloer Water Klimaat / Lucht Cultureel erfgoed en andere materiële activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bescherming van mensen, dieren, planten, bodem, water, de atmosfeer en culturele en materiële goederen tegen schadelijke milieueffecten (waaronder gevaren, aanzienlijke nadelen en hinder door luchtverontreiniging, geluid, trillingen, licht, warmte en straling).</li> <li>- Preventie van schadelijke milieueffecten</li> </ul>
<b>Bundesbodenschutzgesetz</b>	Vloer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermijden van schadelijke bodemveranderingen</li> </ul>
<b>Landesbodenschutzgesetz NRW</b>	Vloer Oppervlakte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuinig gebruik van land en grond</li> <li>- Bodemafdekking beperken tot de noodzakelijke omvang</li> <li>- Preventieve maatregelen tegen het optreden van schadelijke veranderingen in de bodem, met name door de inbreng van schadelijke stoffen, en de daarmee samenhangende verstoring van natuurlijke bodemfuncties</li> <li>- Voorzorgsmaatregelen tegen erosie, verdichting en andere schadelijke effecten</li> </ul>
<b>Wasserhaushaltsgesetz</b> <b>Landeswassergesetz NRW</b>	Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bescherming van waterlichamen als onderdeel van het natuurlijk evenwicht, als habitat voor dieren en planten en als bruikbaar bezit</li> <li>- Het grondwater moet zodanig worden beheerd dat verslechtering van de kwantitatieve en chemische toestand wordt voorkomen, stijgende concentraties van verontreinigende stoffen worden omgekeerd en een goede kwantitatieve en chemische toestand wordt bereikt.</li> </ul>

Gespecialiseerd recht	Beschermd goed	Inhoud
		- Uiterwaarden moeten hun functie als retentiegebied behouden of, als er sprake is van overwegingen van algemeen belang, geëgaliseerd worden.
<b>Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz</b>	Cultureel erfgoed en andere materiële activa	- Monumenten moeten worden beschermd, verzorgd en wetenschappelijk onderzocht; er moet worden gestreefd naar een verstandig gebruik ervan.
<b>TA Luft</b>	Klimaat / Lucht	- Bescherming van de bevolking en de omgeving tegen schadelijke milieueffecten van luchtverontreiniging en voorzorgsmaatregelen tegen schadelijke milieueffecten van luchtverontreiniging om een hoog beschermingsniveau voor het milieu in zijn geheel te bereiken.
<b>TA Lärm</b>	Mensen	- Bescherming van het publiek en de omgeving tegen schadelijke milieueffecten veroorzaakt door lawaai - Voorzorgsmaatregelen tegen schadelijke milieueffecten
<b>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“</b>	Mensen	- Adequate bescherming tegen lawaai als voorwaarde voor gezonde leefomstandigheden voor de bevolking, vermindering met name op het punt van oorsprong, maar ook door middel van stedenbouwkundige maatregelen in de vorm van lawaaipreventie en lawaai beperking
<b>Bundeswaldgesetz Landesforstgesetz NRW</b>	Dieren, planten en biodiversiteit Mensen Klimaat / Lucht Water Vloer Landschap	- Behoud en, indien nodig, toename van het bos vanwege het economisch nut (gebruiksfunctie), het belang voor het milieu, met name voor het functioneren op lange termijn van het ecosysteem, het klimaat, de waterhuishouding, de luchtzuiverheid, de bodemvruchtbaarheid, het landschap, de landbouw en infrastructuur en de recreatie van de bevolking (beschermings- en recreatiefunctie) - Duurzame zekerheid van goed beheer

## 5.2 Huidige milieutoestand in het speciale gebied Vardingholt

De volgende beschrijving van de status quo voor het speciale gebied Vardingholt heeft betrekking op bescherming (land, bodem, water, klimaat/lucht, dieren, planten en biodiversiteit, landschap, mensen en menselijke gezondheid, evenals cultureel erfgoed en andere materiële activa).

De inventarisatie en beschrijving van de status-quo wordt gevolgd door een prognose van de ontwikkeling van de milieutoestand als de plannen niet worden uitgevoerd (status-quo programma neus).

### 5.2.1 Oppervlakte

De beschermde grondreserve omvat het aspect van grondgebruik door bouwgebruik en afdichting. Volgens artikel 1a (2) BauGB moeten grond en bodem in het kader van de ruimtelijke ordening spaarzaam en zorgvuldig worden gebruikt; dit moet met name worden bereikt door hergebruik van grond, herverkaveling en andere maatregelen voor interne ontwikkeling. Bodemafdekking moet ook worden beperkt voor zover dat nodig is. Landbouwgrond, bossen

en grond die wordt gebruikt voor bewoning mogen alleen worden gebruikt voor zover dat nodig is en de noodzaak van het omzetten van deze gebieden moet worden gerechtvaardigd.

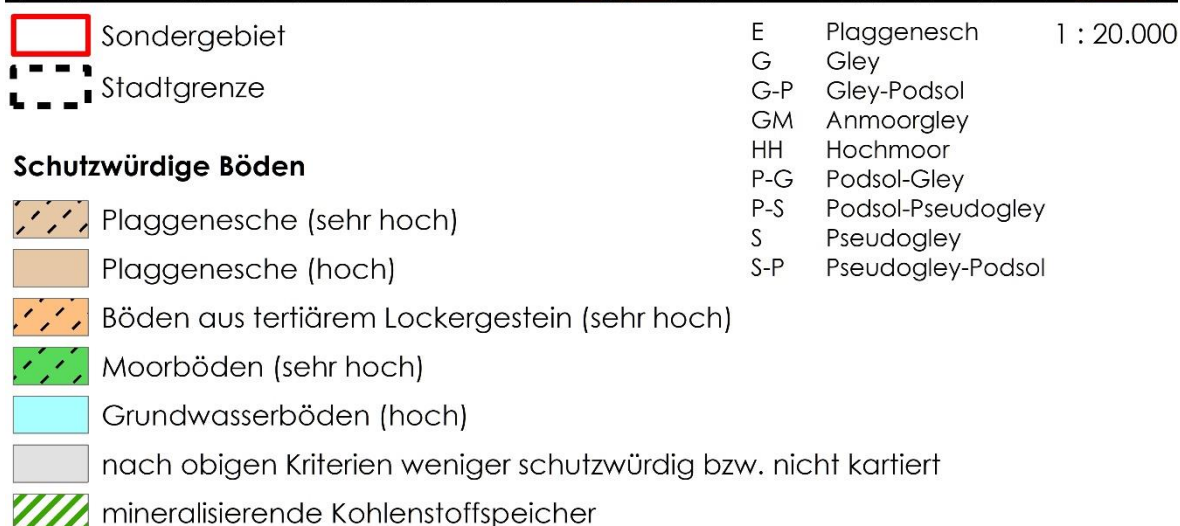
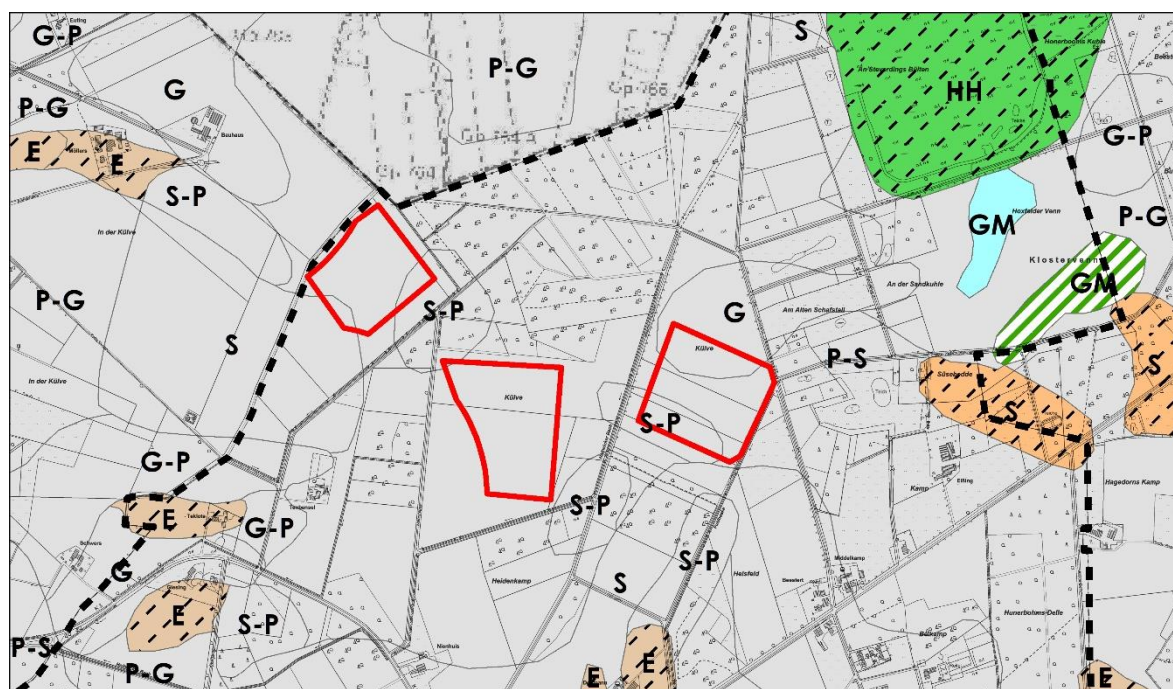
De locatie en omvang van het speciale gebied zijn al beschreven in hoofdstuk 2. Met betrekking tot de kenmerken van de bestaande bodem en het landgebruik wordt verwezen naar de hoofdstukken 5.2.2 en 5.2.5.

## 5.2.2 Bodem

Volgens de kaarten van de NRW Geologische Dienst<sup>2</sup> ligt het speciale gebied Vardingholt op een grondmorene van zandig, grindig, stenig slib tot klei uit de glaciële periode van de Saale in het Quartair. In het westen van het plangebied bevindt zich ook stuifzand in de vorm van fijn en middelfijn zand uit het Boven-Pleistoceen tot Holoceen van het Kwartair, terwijl zich in het oosten donker- tot zwartbruin sphagnumveen van het hoogveen uit het Holoceen van het Kwartair bevindt. In de loop der tijd ontwikkelden deze geologische lagen zich tot gley (G), podsol-pseudogley (P-S), pseudogley (S) en pseudogley-podsol (S-P) (zie Fig. 3).

De **gley (G)** in het gebied van het speciale gebied is gecategoriseerd als vochtig en is grondnat, wat betekent dat kwel niet mogelijk is door een gebrek aan ondergrondse opslagruimte. Het algehele filterend vermogen is zeer laag, de bodem is licht tot matig grijpbaar en de gevoeligheid voor verdichting is extreem hoog. De **podzol pseudogley (P-S)** is afwisselend droog en waterhoudend, de algehele filterbaarheid is laag en de gevoeligheid voor verdichting is hoog. De graafbaarheid is gecategoriseerd als gemakkelijk tot gemiddeld. De **Pseudogley (S)** is ook afwisselend droog en drassig, de algehele filterbaarheid is laag en de gevoeligheid voor verdichting is zeer hoog. De graafbaarheid wordt beoordeeld als zeer moeilijk tot gemiddeld. De **pseudogley podzol (S-P)** in het plangebied is afwisselend droog en geschikt voor infiltratie. De totale filtercapaciteit is zeer laag, de gevoeligheid voor verdichting is gemiddeld. Het is gemakkelijk tot matig afgraafbaar. Er zijn geen beschermenswaardige bodems binnen het speciale gebied (zie Fig. 3).

2 Informationssystem Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000  
(<http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?>)  
Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000  
(<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>)



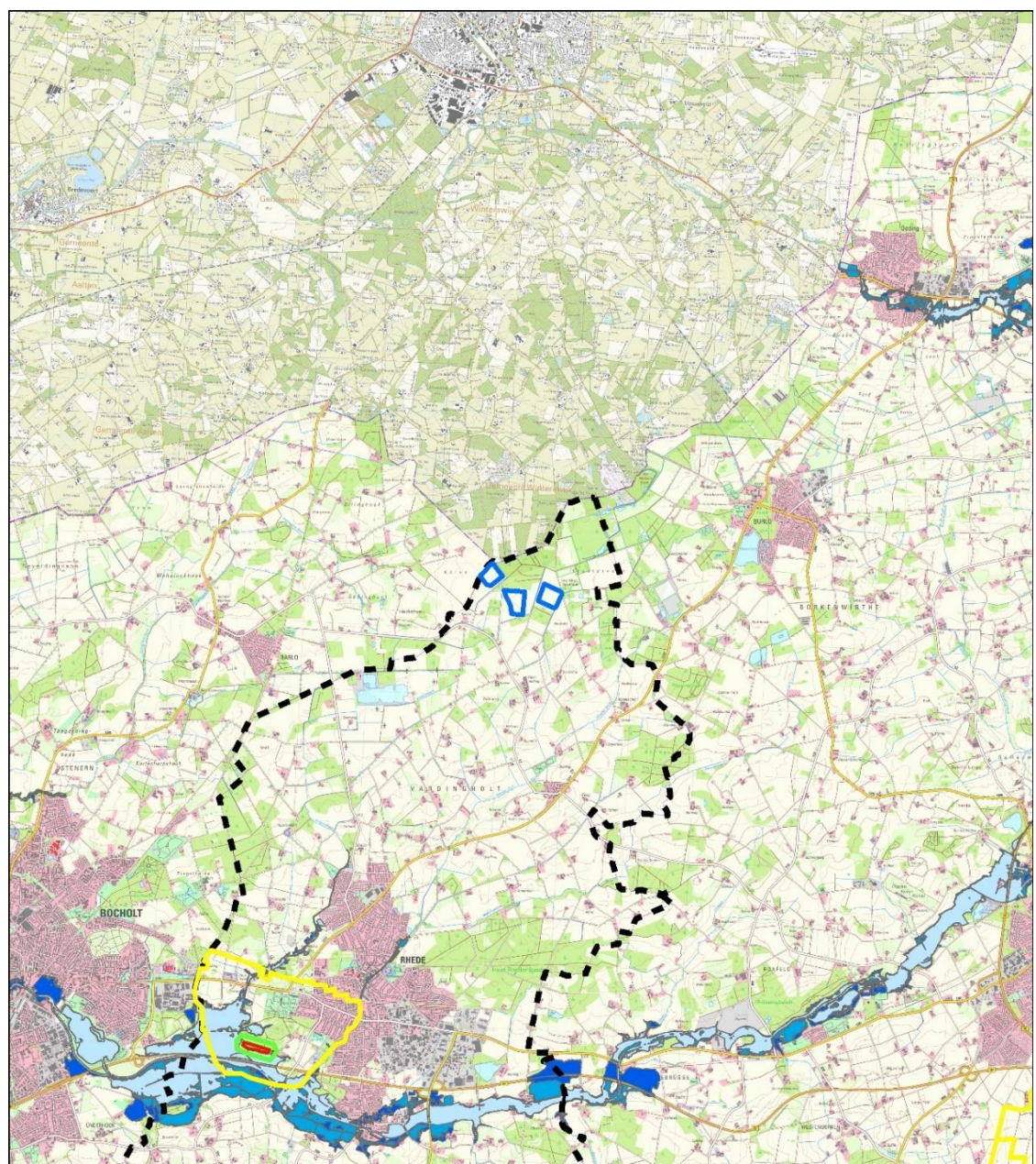
**Fig. 3 Beschermenswaardige bodems in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**

Het district Borken is niet op de hoogte van verontreinigde sites of vermoedelijke verontreinigde sites zoals bodemverontreiniging in het plangebied. Er zijn geen gebieden in het plangebied opgenomen in het register van verontreinigde sites (brief van het district Borken aan WVK d.d. 24 november 2023). Het district Borken wijst er uit voorzorg op dat het niet beschikt over een volledig overzicht van vermoedelijk verontreinigde locaties en schadelijke bodemveranderingen. Daarom kan niet volledig worden uitgesloten dat zich hier tot nu toe onbekende afzettingen of bodemverontreinigingen hebben voorgedaan.

### 5.2.3 Water

Er zijn geen stromende of stilstaande wateren binnen het speciale gebied. Tussen de deelgebieden lopen naamloze sloten; de beek Holtwicker Bach ligt ongeveer 170 meter ten westen van het centrale deelgebied.

Het plangebied ligt in het grotere stroomgebied van de Bocholter Aa tot de samenvloeiing met de Issel. Het ligt niet in waterbeschermingsgebieden of in uiterwaarden, noch in overstromingsrisicogebieden met overstromingsgrenzen voor frequente overstromingen (grote kans, HQ10-50), middelgrote overstromingen (middelgrote kans, HQ100) of extreme overstromingen (kleine kans, > HQ250). Het ligt ook niet in overstromingsrisicogebieden (zie Fig. 4).



Sondergebiet    
 Stadtgrenze    
1 : 100.000

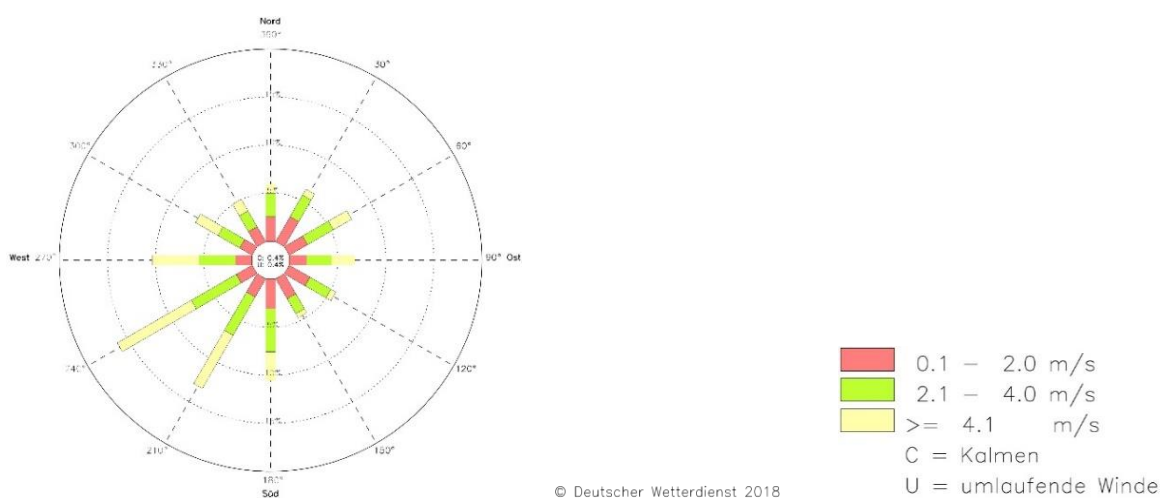
**Wasserschutzgebiet     Überschwemmungsgrenzen von Hochwasserereignissen**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Schutzzone 1</li> <li><span style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Schutzzone 2</li> <li><span style="border: 1px solid yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Schutzzone 3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: lightblue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Häufiges Hochwasserereignis (HQ10-50)</li> <li><span style="background-color: blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Mittleres Hochwasserereignis (HQ100)</li> <li><span style="background-color: darkblue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Extremes Hochwasserereignis (HQ250)</li> </ul> |
|---|--|

**Fig. 4 Waterbeschermingsgebieden en overstromingsgrenzen in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**

## 5.2.4 Klimaat en lucht

Net als het grootste deel van Noordrijn-Westfalen behoort het stedelijk gebied Rhede tot de noordwestelijke Duitse klimaatzone (MURL 1989). Het ligt dus in een overwegend ritmisch gebied met over het algemeen koele zomers (gemiddelde dagelijkse gemiddelde luchttemperatuur in juli 17-18 °C) en zachte winters (gemiddelde dagelijkse gemiddelde luchttemperatuur tur in januari 1-2 °C). Als de continentale invloed met langere fasen van hoge luchtdruk af en toe de overhand heeft, kan de zomer hogere temperaturen en droog zomerweer laten zien met zwakke oostelijke tot zuidoostelijke winden en koude perioden in de winter. De jaarlijkse neerslag bedraagt 750-800 mm, waarvan het grootste deel in de zomer valt, wanneer er buien en onweer voorkomen door de sterkere latie. Voor de windomstandigheden in het plangebied kan worden uitgegaan van een verdeling die overeenkomt met de regionale omstandigheden, zoals kan worden overgenomen uit de NRW-klimaatatlas voor de klimaatsituatie in het naburige Bocholt (vgl. Fig. 5)<sup>3</sup> Dienovereenkomstig overheersen zuidwestelijke, zuidelijke en westelijke winden met hogere windsnelheden, terwijl winden uit de andere richtingen alleen voorkomen met aanzienlijk lagere proporties en lagere snelheden.



**Fig. 5 Windroos Bocholt 1975 tot 2004**

## 5.2.5 Dieren, planten en biodiversiteit

Wat de bestaande diersoorten betreft, is het voorkomen van vogels en vleermuizen in de eerste plaats relevant voor het planningsproject, aangezien verschillende soorten van beide diergroepen een verhoogde kans hebben op conflicten met windturbines (risico op aanvaringen, schrikeffecten, verlies van habitat) en bovendien onderworpen zijn aan de bijzondere bescherming van § 44 BNatSchG (verbod op het doden, verstoren, vernielen of beschadigen van voortplantings- en rustplaatsen) als bijzonder en strikt beschermde soorten.

Met de 4e wijziging van de federale wet op het natuurbehoud in juli 2022 introduceerde de federale wetgever een uitputtende lijst van vogelsoorten die worden beschouwd als een risico op botsingen; de lijst in bijlage 1, sectie 1 van de federale wet op het natuurbehoud bevat 15 soorten.

<sup>3</sup> <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>



De richtlijn „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ (Vertaald: Omzetting van de soorten- en habitatbescherming bij de planning en goedkeuring van windturbines in Nordrhein-Westfalen - Module A: Goedkeuringen buiten gebieden/zones die planologisch zijn veiliggesteld) (versie van 12.04.2024)<sup>4</sup> noemt in bijlage 1 verschillende vogel- en vleermuissoorten als WTG-gevoelige soorten<sup>5</sup>; volgens hoofdstuk. 3 van voornoemde richtlijn (blz. 16) kan worden aangenomen dat voor alle andere soorten die niet gevoelig zijn voor WTG's en daarom niet zijn opgenomen in bijlage 1, de voornoemde toegangsverboden in het kader van de soortenbeschermingswetgeving niet worden geactiveerd als gevolg van de operationele effecten van WTG's. Met betrekking tot de actualiteit van de resultaten van gegevensonderzoeken stellen de NRW-richtsnoeren in paragraaf 6.3 dat de onderzoeksresultaten idealiter niet ouder dan 5 jaar en niet ouder dan 7 jaar mogen zijn. Dit komt overeen met de eisen in paragraaf 2.5 van het methodologische handboek voor de beoordeling van de instandhouding van soorten in NRW (FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021). Het (potentiële) voorkomen van planologisch relevante soorten wordt hieronder benoemd op basis van geanalyseerde gegevens en documenten. De straal voor het gegevensonderzoek rond het speciale gebied is 2.000 m voor broedvogels en 1.500 m voor rustvogels. Dit zijn de grootste centrale beoordelingsgebieden voor broedvogels en rustvogels<sup>6</sup> die in NRW voorkomen, gespecificeerd in tabel 2a en tabel 2c van de Leitfadens NRW.

### **Voorkomen van soorten in beschermde gebieden**

Het speciale gebied Vardingholt ligt buiten FFH-, vogelbeschermings- en natuurgebieden (zie Fig. 6). Het dichtstbijzijnde vogelreservaat is de VSG "Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes" (DE-3807-401) ca. 15.500 m naar het noorden. Onder andere de WTG-gevoelige vogelsoorten boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo) (broed / voortplanting), watersnip (broed / voortplanting), kolgans (trek), goudplevier (trek), grote wulp (broed / voortplanting), Kievit (broed / voortplanting, trek), blauwe kiekendief (wintergast), kraanvogel (broed / voortplanting, trek), bruine kiekendief (broed / voortplanting), (taiga?)rietgans (D Saatgans, lat. Anser fabalis) (trek), zwartkopmeeuw (broed/voortplanting), zang?/whooper?/wilde? zwaan (D Singschwan, lat. Cygnus cygnus) (trek), velduil (wintergast), zwarte stern (trek), grutto (broed/voortplanting, trek), kwartelkoning?/ grauwe klauwier?/ kornoelje?/ draaihal?/ (D Wachtelkönig, lat. Crex crex) (broedend/trekkend), slechtvalk (trekkend), witoogend?/ witkopgans?/ witpootgans?/ (D Weißwangengans, lat. Branta leucopsis) (broedend/ voortplanting / trekkend), honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespandief?/ (D Wespenbussard, lat. Pernis apivorus) (broedend/trekkend) en nachtzwaluw (broedend/trekkend).

<sup>4</sup> hierna te noemen de "NRW Gids" - Module B, bedoeld voor WTG-vergunningen binnen windenergiegebieden, wordt alleen aangekondigd

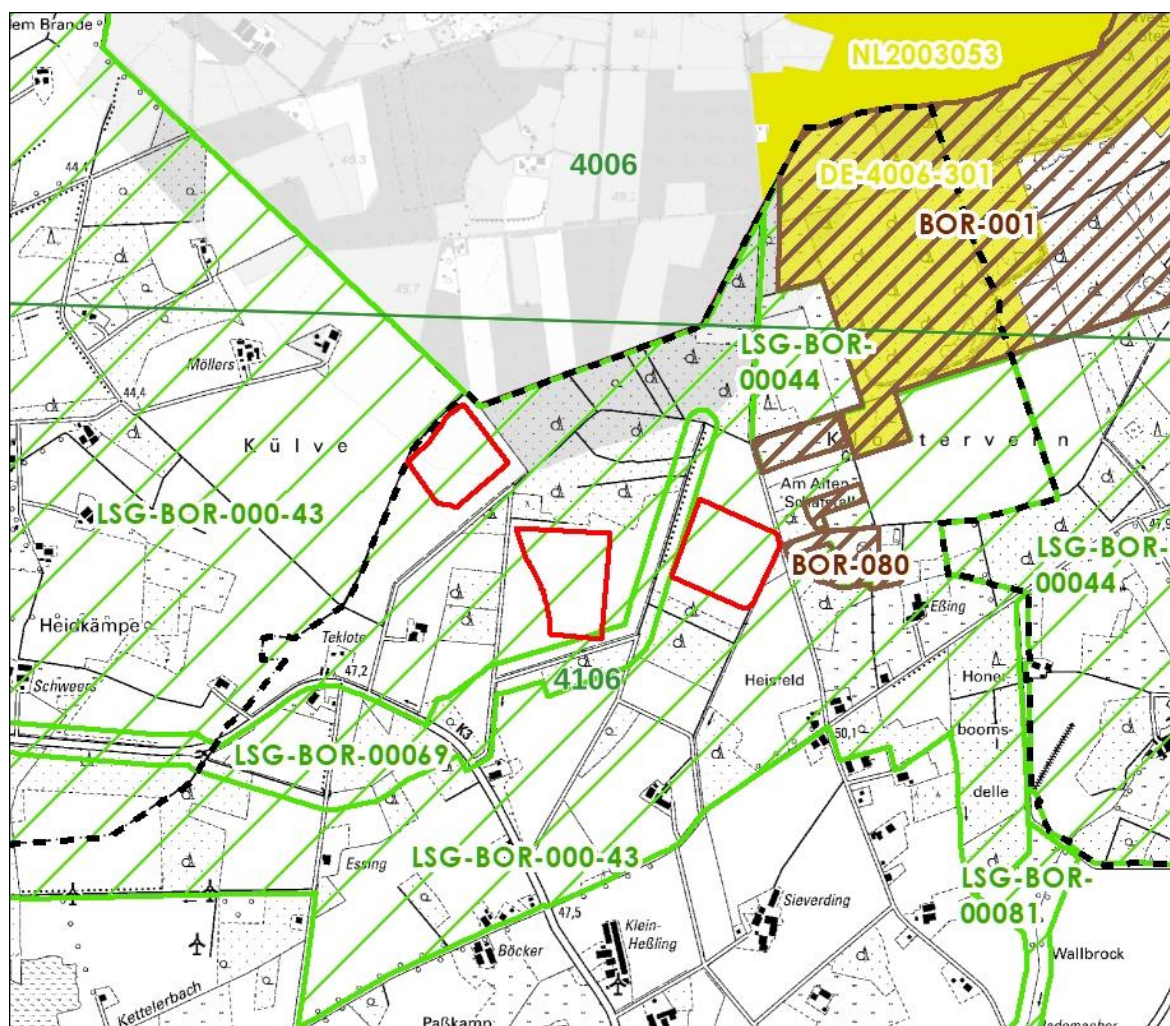
<sup>5</sup> De in bijlage 1 van de federale natuurbeschermingswet BNatSchG genoemde soorten die gevaar opleveren voor aanvaringen zijn opgenomen in de lijst in bijlage 1 van de Noordrijn-Westfalen Gids, met uitzondering van de soorten steenarend en kleine gevlekte adelaars, aangezien deze niet voorkomen in NRW

<sup>6</sup> De orde van grutte van 3.000 m die wordt genoemd voor broedgevallen van de zwarte ooievaar is hier niet van toepassing, omdat de soort niet broedt in het district Borken.

Het FFH-gebied "Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt" (DE-4006-301) ligt ongeveer 370 m ten noordoosten van het speciale gebied en gaat aan Nederlandse zijde over in het FFH-gebied "Wooldse Veen" (NL2003053), dat ongeveer 1.000 m ten noordnoordoosten ligt. De volgende WTG-gevoelige vogelsoorten zijn geregistreerd voor het FFH-gebied aan de Duitse kant: boomvalk<sup>7</sup>/ hobby<sup>7</sup>/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo) (broed / voortplanting), watersnip (trek) en honingbuizerd<sup>7</sup>/ havikbuizerd<sup>7</sup>/ wespendif<sup>7</sup>/ (D Wespenbussard, lat. Pernis apivorus) (trek)<sup>7</sup>, voor het FFH-gebied aan Nederlandse zijde worden geen soortvoorkomens genoemd<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> <https://www.wms.nrw.de/html/7680016/DE-4006-301>

<sup>8</sup> <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=NL2003053>



**Fig. 1 Beschermde gebieden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**

Het Naturschutzgebiet "Burlo-Vardingholter-Venn / Entenschlatt" (BOR-001) omvat het gebied van het gelijknamige FFH-gebied en wordt in het oosten aangevuld met andere gebieden.

Het Naturschutzgebiet "Feuchtwiesen im Vardingholter Venn" (BOR-080) ligt slechts ca. 15 meter ten oosten van het speciale gebied. De instandhoudingsdoelstelling is onder andere de bescherming van zeldzame, deels bedreigde vogelsoorten, met name watervogels, steltlopers en weidevogels evenals kleine vogels en roofvogels. Voor dit Naturschutzgebiet zijn geen soorten benoemd die gevoelig zijn voor windturbines.

## **Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalen**

De data query in de Atlas van Zoogdieren van Noordrijn-Westfalen (LWL) (Messtischblätter MTB 4006 Oeding Quadrant 3 und 4106 Rhede Quadrant 1 und 2 in het tijdelijke ruimte van 2017 tot 2024 onthulde de volgende WTG-gevoelige vleermuissoorten: grote knobbelvleermuis?/ gewone nachtpauwoog?/ (D Großer Abendsegler, lat. Nyctalus noctula), kleine nachtpauwoog?/ kleine nachtvlinder?/ (D Kleiner Abendsegler, lat. Nyctalus leisleri) en moorse vleermuis?/ huizende vleermuis?/ (D Flughautfledermaus, lat. Pipistrellus nathusii) (voor de afbakening van de onderzoeksgebieden, zie Fig. 6).

## **Gespecialiseerd informatiesysteem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“**

Een gegevensquery in het gespecialiseerde informatiesysteem (FIS) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen"<sup>9</sup> genereert een actuele lijst van alle planologisch relevante soorten die sinds het jaar 2000 in het gebied van een kwadrant van een onderzoeksraster zijn waargenomen. Hier werd een query uitgevoerd voor de Ordnance Survey kaarten (MTB) 4006 Oeding kwadrant 3 en 4106 Rhede kwadranten 1 en 2 voor alle waardebepalende habitattypes. Op basis hiervan werden de soorten in Tab. 2 zoogdieren, vogels, amfibieën en libellen opgenomen in tabel 2. De WTG-gevoelige soorten zijn grijs gemarkeerd.

## **Informatie van LANUV**

Het LANUV wildregister bevat geen voorkomens van WTG-gevoelige vogelsoorten voor het speciale gebied en het 2 km omliggende gebied voor de periode vanaf 2017.

## **Informatie van de natuurbeschermingsdienst van het district Borken**

Het district Borken verwees naar de gegevens van de kartering die in 2023 is uitgevoerd voor de windturbines die gepland zijn in het speciale gebied Vardingholt (zie hieronder). Het heeft ook informatie over een kraanvogelbroed in de Venen van Burlo-Vardingholt in 2023, waarnaar ook wordt verwezen in het verslag van de karteringsresultaten. De juvenielen en adulten werden gezien in gebieden in de wijk Vardingholt, perceel 7, plot 2, dat meer dan 950 m ten noordoosten van het speciale gebied ligt en dus buiten het centrale beoordelingsgebied in overeenstemming met tabel 2c van de Leitfaden NRW. Een honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespandief?/ (D Wespenbussard, lat. Pernis apivorus) en een rode wouw werden ook waargenomen in het Naturschutzgebiet "Burlo-Vardingholter-Venn / Entenschlatt" (BOR-001). Een visarend verscheen als foeragerende gast. Daarnaast werd het district Borken genoemd in de huidige kartering door ornitholoog Wolfgang Müller (zie hieronder).

<sup>9</sup> <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/3907>

### **Informatie van het Biologisch Station Zwillbrock e. V.**

Het Biologische Station Zwillbrock e. V. verstrekte gegevens van een kievitkarteringsonderzoek dat in 2021 werd uitgevoerd met behulp van een nestzoeker-app. De kievitkarteringsgegevens voor het studiegebied van 2.000 m voor broedvogels laten vier locaties zien waar telkens 1 tot 2 individuen werden waargenomen. De gegevens maken onderscheid tussen "soort waargenomen", "paar waargenomen" en "territoriaal gedrag". De vier meetpunten liggen ten zuiden van het speciale gebied op afstanden van 685-1.030 m en dus ruim buiten het centrale onderzoeksgebied van 100 m van de soort volgens tabel 2c van de Leiffaden NRW.

### **Informatie van de NABU districtsvereniging Borcken e. V.**

In haar brief van 8 maart 2024 verwijst NABU-Kreisverband Borcken e. V. naar een territorium van de oehoe?/ uil?/ (D Uhu, lat. Bubo bubo) vanaf 2024 in het Naturschutzgebiet "Burlo-Vardingholter Venn", waarvan de broedplaats "vermoedelijk aan de Duitse kant van het gebied" ligt. Er werd twee keer een parend paar waargenomen. Tot 2022 werd ook een territorium van de oehoe?/ uil?/ (D Uhu, lat. Bubo bubo) vastgesteld in het gebied "Külve" ten zuiden van de weg "Kalkdiek" in het zuidwestelijke studiegebied. In 2023 werd een kraanvogelbroedsel geregistreerd in het Naturschutzgebiet Burlo-Vardingholter Venn in het westen van het gebied nabij de grens. Volgens deze informatie liggen alle drie de voorkomens buiten de centrale studiegebieden van beide soorten volgens tabel 2a en tabel 2c van de Leiffaden NRW.

**Tab. 2 Planningsrelevante diersoorten volgens gegevensopvraag**

(MTB 4006-3/4 Oeding, MTB 4106-1/2 Rhede)

Vriendelijk	Status	Staat van bewaring
<b>Zoogdieren (Soortterm in het Duits)</b>		
Avond gierzwaluw (Abendsegler)	Beschikbare soorten	G
Gewone grootoorvleermuis (Braunes Langohr)	Beschikbare soorten	G
Rosse vleermuis (Breitflügelfledermaus)	Beschikbare soorten	U-
Europese bever (Europäischer Biber)	Beschikbare soorten	G+
Franjestaart (Fransenfledermaus)	Beschikbare soorten	G
Grote fluistervleermuis (Große Bartfledermaus)	Beschikbare soorten	U
Kleine nachtpauwoog (Kleinabendsegler)	Beschikbare soorten	U
Gewone vleermuis (Kleine Bartfledermaus)	Beschikbare soorten	G
Moorse vleermuis (Rauhautfledermaus)	Beschikbare soorten	G
Watervleermuis (Wasserfledermaus)	Beschikbare soorten	G
Pipistrelle vleermuis (Zwergfledermaus)	Beschikbare soorten	G
<b>Vogels</b>		
Boompieper (Baumpieper)	Broedgevallen	U-
Watersnip (Bekassine)	Rust/interval optreden	U
Linnet (Bluthänfling)	Broedgevallen	U
IJsvogel (Eisvogel)	Broedgevallen	G
Veldleeuwerik (Feldlerche)	Broedgevallen	U-
Boommus (Feldsperling)	Broedgevallen	U
Kleine plevier (Flussregenpfeifer)	Broedgevallen	S
Roodstaart (Gartenrotschwanz)	Broedgevallen	U
Serin (Girlietz)	Broedgevallen	S
Wulp (Großer Brachvogel)	Broedgevallen	U
Havik (Habicht)	Broedgevallen	U
Kievit (Kiebitz)	Broedgevallen	S
Kleine bonte specht (Kleinspecht)	Broedgevallen	U
Koekoek (Kuckuck)	Broedgevallen	U-
Buizerd (Mäusebussard)	Broedgevallen	G
Huiszwaluw (Mehlschwalbe)	Broedgevallen	U
Nachtegaal (Nachtigall)	Broedgevallen	U
Oriole (Pirol)	Broedgevallen	S
Boerenzwaluw (Rauchschwalbe)	Broedgevallen	U
Patrijs (Rebhuhn)	Broedgevallen	S
Rietgors (Rohrammer)	Broedgevallen	G
Kerkuil (Schleiereule)	Broedgevallen	G
Zwarte specht (Schwarzspecht)	Broedgevallen	G
Sperwer (Sperber)	Broedgevallen	G
Ster (Star)	Broedgevallen	U
Steenuil (Steinkauz)	Broedgevallen	U
Waterhoen (Teichhuhn)	Broedgevallen	G
Torenvalk (Turmfalke)	Broedgevallen	G
Schildpad duif (Turteltaube)	Broedgevallen	S
Steenuil (Uhu)	Broedgevallen	G
Kwartel (Wachtel)	Broedgevallen	U
Bosuil (Waldkauz)	Broedgevallen	G
Ransuil (Waldohreule)	Broedgevallen	U
Houtsnip (Waldschnepfe)	Broedgevallen	U
Wilgenmees (Weidenmeise)	Broedgevallen	U
Graspieper (Wiesenpieper)	Broedgevallen	S
Dodaars (Zwergtaucher)	Broedgevallen	G
<b>Amfibieën</b>		
Grote kamsalamander (Kammolch)	Type beschikbaar	G
<b>Libellen</b>		
Grote moslibel (Große Moosjungfer)	Type beschikbaar	U

G = gunstig, U = onvoldoende, S = slecht, - negatieve ontwikkelingstrend, + positieve ontwikkelingstrend, Unbek. = onbekend

Daarnaast verwijst NABU-Kreisverband Borken e. V. naar de WTG-gevoelige vleermuissoorten breedvleugelige vleermuis, kleine nachtpauwoog?/ kleine nachtvlinder?/ (D Kleiner Abendsegler, lat. Nyctalus leisleri), muggenvleermuis, moorse vleermuis?/ huizende vleermuis?/ (D Flughautfledermaus, Pipistrellus nathusii) en dwergvleermuis voor de straal van 4.000 m rond het Son dergebiet.

### **Informatie van de ornitholoog Wolfgang Müller**

Op advies van het 'Untere Naturschutzbehörde' lagere natuurbeschermingsautoriteit van het district Borken werd ook contact opgenomen met de ornitholoog Wolfgang Müller uit Rees. Hij verstrekke de resultaten van zijn kartering in het gebied van het Naturschutzgebiet Burlo-Vardingholter-Venn / Entenschlatt in 2022 en 2023. Op basis hiervan kan voor beide jaren worden uitgegaan van ten minste één paar honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespendif?/ (D Wespenbussard, lat. Pernis apivorus) hoewel de nesten niet daadwerkelijk zijn gevonden, maar hoogstwaarschijnlijk aanwezig zijn in de bosgebieden ten zuiden van de kernzone van het Naturschutzgebiet. Dit gebied ligt op ongeveer 700-1.300 m afstand van het noordoostelijke deel van het speciale gebied. Ook kan worden aangenomen dat er in beide jaren één broedpaar boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo) in de vennen broedde, waarbij de broedlocaties zowel in het Duitse als in het Nederlandse deel van de vennen aanwezig kunnen zijn; ze liggen dus op minimaal 1,3 km afstand van het plangebied.

### **Gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna van Nederland**

De zoekopdracht bij de Nationale Databank Flora en Fauna van Nederland heeft tot nu toe geen verdere resultaten opgeleverd.

### **Gegevens ophalen bij andere Nederlandse informatiedragers**

De verzoeken om gegevens van Nederlandse zijde aan de „Werkgroep Roofvogels Nederland“ en de „Vleermuizenwerkgroep IVN Oost Achterhoek“ bleven onbeantwoord. In haar reactie verwees de „Vogelwerkgroep zuidoost Achterhoek“ naar het Sovon-onderzoek, dat zich richtte op het voorkomen en de ontwikkelingstendensen van vogels in Nederland. Aangezien het speciale gebied echter niet in de nabijheid van een Natura 2000-gebied ligt, waarnaar de in de studie verzamelde gegevens verwijzen, konden geen verdere bevindingen worden verzameld. Een onderzoek naar de beschikbaarheid van verdere gegevens heeft nog geen verdere resultaten opgeleverd.

### **Expertise voor de geplande windturbines**

Er zijn eerste resultaten beschikbaar voor het plangebied over het voorkomen van soorten die relevant zijn voor de planning en, in het bijzonder, soorten die gevoelig zijn voor WTG's, die werden uitgevoerd met de 2023-kartering voor de WTG's die gepland zijn binnen het speciale gebied (Ökoplan 2023). De bevindingen met betrekking tot het voorkomen van planningsrelevante soorten zijn gedetailleerd beschreven in het verslag over de bescherming van soorten, zodat hier slechts een beknopte presentatie wordt gegeven.

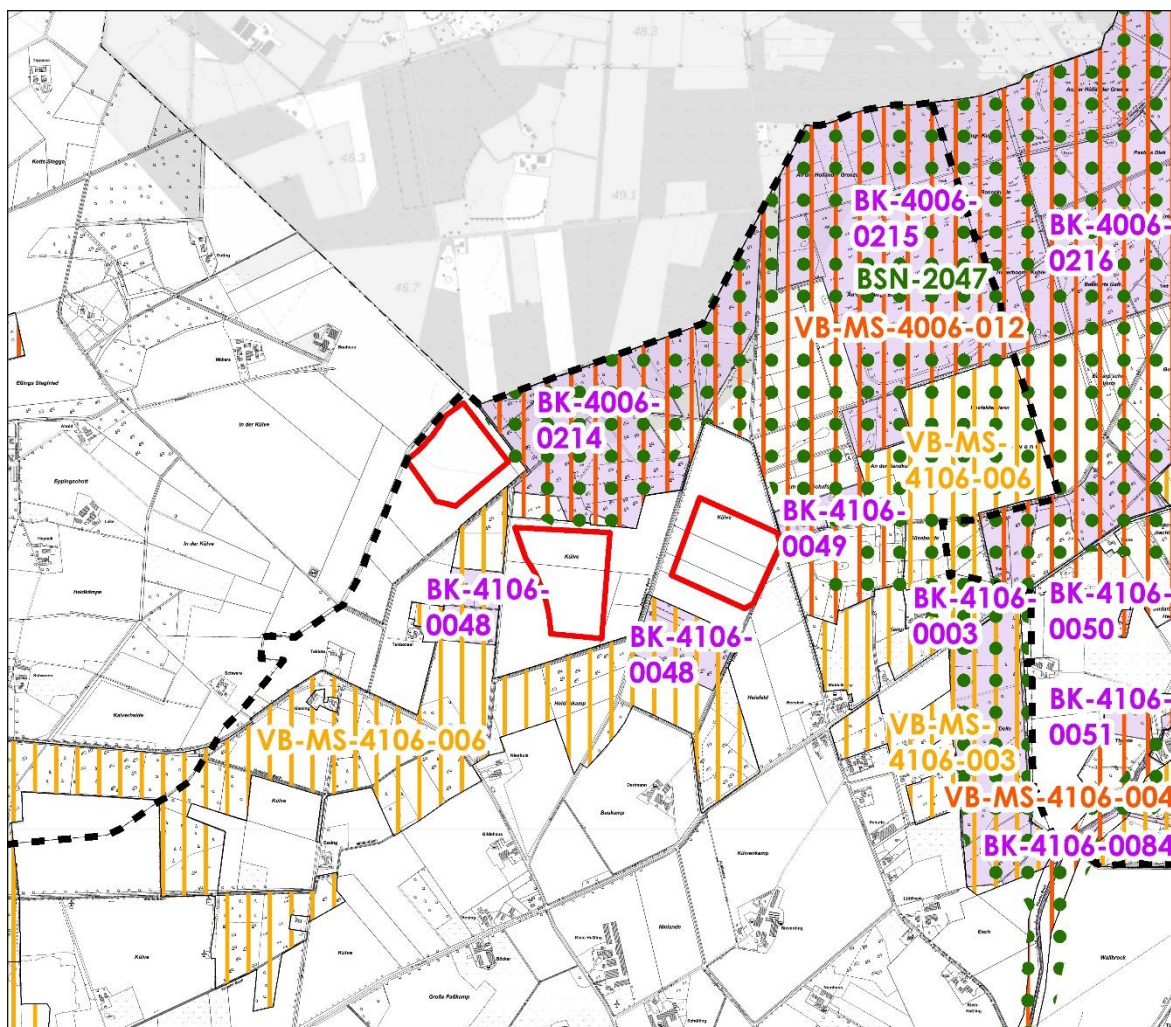
Tijdens de kartering werden de volgende voor WTG's gevoelige soorten in het speciale gebied vastgesteld: boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo), Kievit, kraanvogel, rode wouw en honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespendif?/ (D Wespenbussard, lat. Pernis apivorus) waaronder alleen de rode wouw met één broedgeval (broedbewijs in een eyrie ca. 870 m ten noorden van het westelijke deelgebied); de andere genoemde soorten werden alleen als

foeragerende gasten en doortrekkers vastgesteld. De broedpopulatie van de rode wouw bevindt zich - ten opzichte van de noordgrens van dit deelgebied - binnen het centrale beoordelingsgebied van de soort (500-1.200 m) conform tabel 2a van de Leifaden NRW. In de directe omgeving van het speciale gebied werd de rode wouw echter alleen met geïsoleerde vliegbewegingen waargenomen. De Kievit werd broedend waargenomen op ca. 200 m ten zuidwesten van het westelijke deel van het speciale gebied en kwam ook voor als foeragerende bezoeker binnen een straal van 500 m en 1.000 m en overvliegend binnen een straal van 500 m, waar hij wordt aangetroffen buiten het centrale beoordelingsgebied volgens tabel 2c van de Leifaden NRW op. Kraanvogels werden regelmatig waargenomen terwijl ze het centrum van het speciale gebied doorkruisten, terwijl de honingbuiser?/ havikbuiser?/ wespenspier?/ (D Wespenspier, lat. Pernis apivorus) werd geregistreerd met individuele vliegbewegingen zowel binnen een straal van 500 m als binnen een straal van 1.000 m. De boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo) werd één keer vliegend gezien binnen een straal van 500 m.

Het speciale gebied ligt binnen de LSG "Eitinghook - Kretier - Hovesaat -Tangerding Hook - Vardingholter Venn" (LSG-BOR-000-43) en deels binnen de LSG "Holtwicker Bach" (LSG-BOR-00069), vgl. Fig. 6. Volgens § 26 (3) BNatSchG, dat op 1 februari 2023 van kracht werd, is de bouw en exploitatie van windturbines in een LSG (Landschapsbeschermingsgebied) niet verboden als de locatie in een windenergiegebied ligt in overeenstemming met § 2 nr. 1 WindBG. Totdat conform artikel 5 WindBG is vastgesteld dat de gebiedsbijdragewaarde conform bijlage 1 kolom 2 WindBG of de regionale deelgebiedsdoelstelling is bereikt, geldt dit ook buiten de voor windenergie aangewezen gebieden in het gehele landschapsbeschermings-gebied.

De LSG "Klosterveen" (LSG-BOR-00044) ligt ongeveer 260 m naar het noordoosten en 540 m naar het oosten, en de LSG "Rheder Bach" (LSG-BOR-00081) ligt ongeveer 1.230 m naar het zuidoosten, cf. Fig. 6. Daarnaast zijn er natuurbeschermingsgebieden, gebieden uit het biotoopregister en aaneengesloten gebieden van bijzonder en opmerkelijk belang in de omgeving van het speciale gebied, maar de deelgebieden van het speciale gebied liggen niet in dergelijke gebieden (zie afb. 7).





Sondergebiet
  Stadtgrenze

1 : 25.000

### Schutzstatus

- Bereich für den Schutz der Natur
- Fläche aus dem Biotopkataster
- Verbundfläche mit herausragender Bedeutung
- Verbundfläche mit besonderer Bedeutung

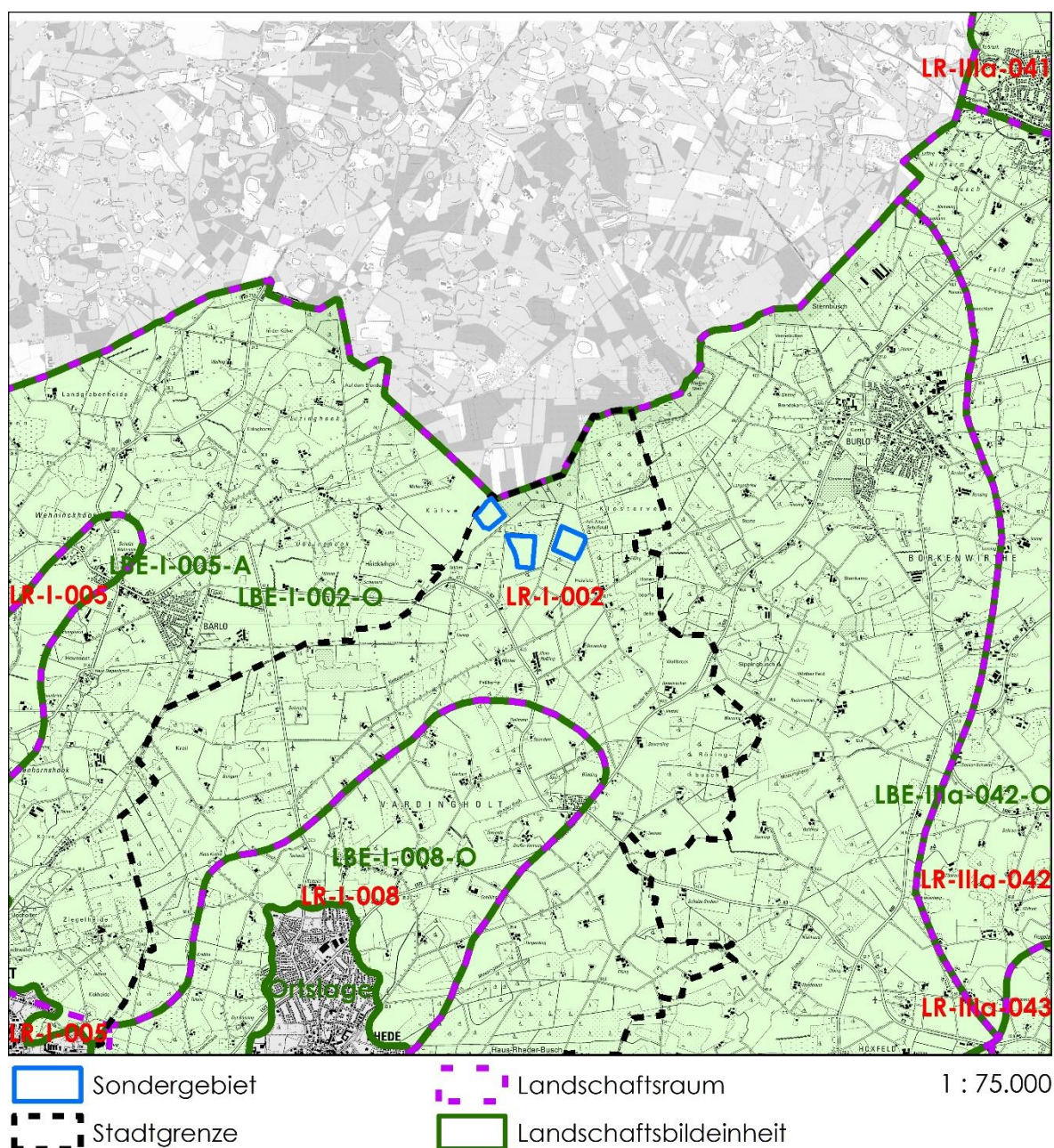
**Fig. 7 Beschermde status in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**

### 5.2.6 Landschap

Het landschap rond het speciale gebied Vardingholt wordt gekenmerkt door bos, akkerland en grasland, dat wordt gestructureerd door heggen/wallen, bomenrijen en bosjes. Er zijn ook enkele woongebouwen in de wijdere omgeving.

Het technisch rapport over natuurbehoud en landschapsbeheer voor het streekplan Münsterland verdeelt het Münsterland in landschapsgebieden op basis van de natuurlijke omstandigheden en de huidige gebruiksstructuren (LANUV NRW 2012).

Het speciale gebied ligt binnen het landschapsgebied "Vardingholter Hauptterrassenplatte" (LR-I-002) Fig. 8).



**Fig. 8** Landschaftsgebieten und landschapseenheiten in de omgeving van het speciale gebied tes Vardinholt

In Tab. 3 staan de landschapsgebieten in het gebied van het speciale gebied.

**Tab. 3 Landschapsgebieden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**

Code	Naam	Korte beschrijving
LR-I-002	Vardingholter Hauptterrassenplatte	Landschap gekenmerkt door uitgestrekte landbouwgebieden met grasland, afgewisseld met kleine en grote bosgebieden.
LR-I-005	Millingen-Bocholter Ebene	Een landschap dat wordt gekenmerkt door agrarisch gebruik, dat wordt doorsneden door grotendeels gekanaliseerde waterlopen met uiterwaarden.
LR-I-008	Aa-Niederung	Een landschapsgebied gedomineerd door de rivier Bocholter-Aa en zijn zijrivieren met overwegend agrarisch gebruik zung.
LR-IIIa-041	Eschlohner Flachrücken	Landschap grotendeels gekenmerkt door agrarisch gebruik met een klein aandeel bos.
LR-IIIa-042	Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld	Een vlak landschapsgebied dat voornamelijk wordt gekenmerkt door agrarisch gebruik.
LR-IIIa-043	Borken-Velener Aatal	Het landschap wordt gekenmerkt door de vallei van de Bocholter Aa, die wordt omringd door gebieden die voornamelijk voor landbouw worden gebruikt.

De landschapsgebieden werden verder onderverdeeld in Landschapskarakteristieke Eenheden (LBE's) op basis van landschapskarakteristieke kenmerken in het kader van het bovengenoemde technische verslag (zie Fig. 8).

Het speciale gebied Vardingholt is gelegen binnen de landschapseenheid LBE-I-002-O, die is toegewezen aan het "bos-open-land mozaïek" type. De landschappelijke eenheden LBE-I-008-O, LBE-IIIa-041-O, LBE-IIIa-042-O en LBE-IIIa-043-O zijn ook toegewezen aan dit type. De landschapseenheid LBE-I-005-A in het westen behoort daarentegen tot het type "open agrarisch landschap".

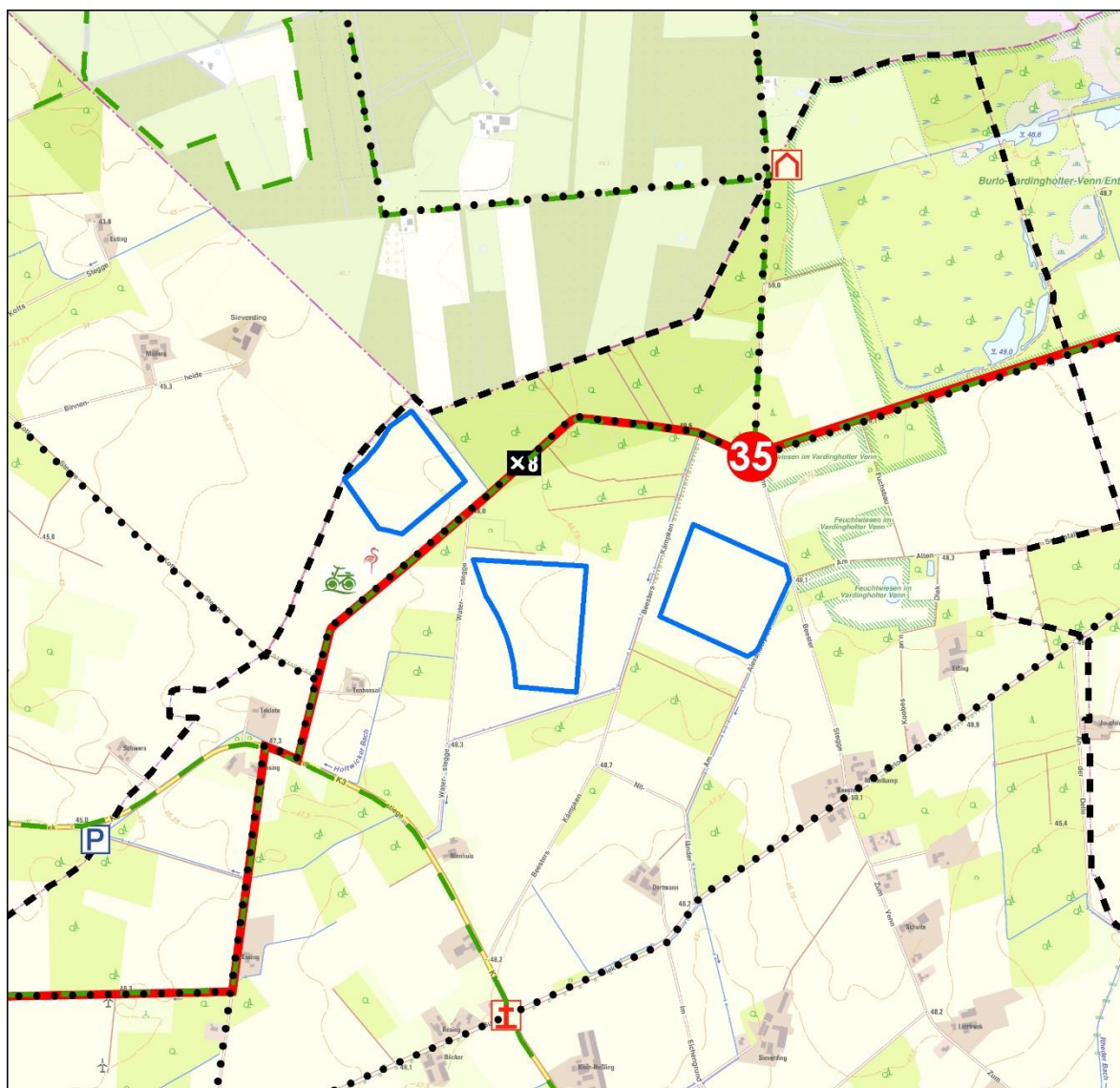
Deze landschapseenheden zijn beoordeeld aan de hand van de criteria "eigen karakter", "diversiteit" en "schoonheid"; de respectieve waardepunten resulteren in de totale waarde van elke landschapseenheid met de mogelijke beoordelingsniveaus "zeer laag / laag", "gemiddeld", "hoog" en "zeer hoog". Als een waardering "hoog" wordt bereikt, wordt een landschapskarakteristiek beschouwd als een LBE van bijzonder belang, en als een waardering "zeer hoog" wordt bereikt, wordt het beschouwd als een LBE van uitzonderlijk belang. Lokaliteiten of nederzettingen met een oppervlakte van overwegend meer dan 5 km<sup>2</sup> worden niet beoordeeld. De landschapseenheden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt zijn beoordeeld als "gemiddeld" (zie Fig. 8).

### 5.2.7 Mensen en menselijke gezondheid

Het speciale gebied Vardingholt ligt in de woonomgeving van verschillende woongebouwen aan de rand van Rhede en de aangrenzende gemeenten Bocholt en Borken aan de Duitse kant en Winterswijk aan de Nederlandse kant. De dichtstbijzijnde woongebouwen liggen op ongeveer 450 meter van de grenzen van het speciale gebied. De dichtstbijzijnde gesloten woongebieden van Rhede en naburige gemeenten liggen op een afstand van meer dan 2700 m van het speciale gebied.

Het gebruik van de gebieden rondom het speciale gebied voor natuurgerelateerde recreatieve doeleinden (wandelen, fietsen) vindt plaats op het bestaande wegen- en padennetwerk aan Nederlandse en Duitse zijde; hier lopen ook enkele gemarkeerde wandel- en fietspaden, zoals de bovenregionale hoofdwandelroute X8 (Bad Bentheim - Bislich, 163 km),

regionale wandel- en fietspaden zoals de Naturpark-Hohe-Mark-Route en de Flamingoroute en de fietspaden van het knooppuntennetwerk (zie Fig. 9).



### Freizeit und Erholung

Überregionaler Hauptwanderweg

Regionaler Wanderweg

Radwanderweg

Wegekrenz, Bildstock

Schutzhütte

Parkplatz

Sondergebiet

Stadtgrenze

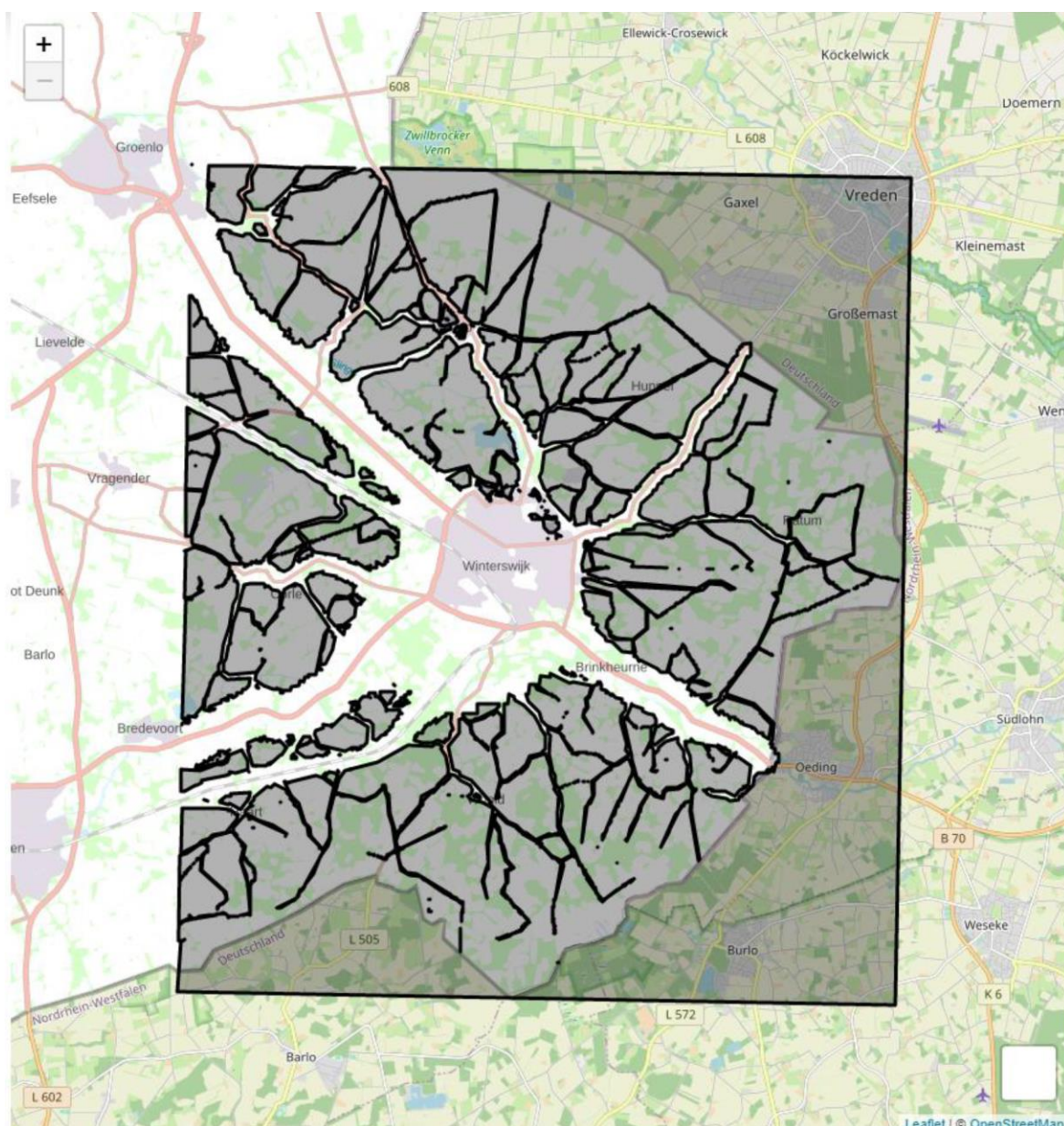
1 : 20.000

**Fig. 9 Recreatief gebruik in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**

Net als het hele stedelijke gebied van Rhede ligt het speciale gebied binnen het natuurpark "Hohe Mark - Westmünsterland" (NTP-007).

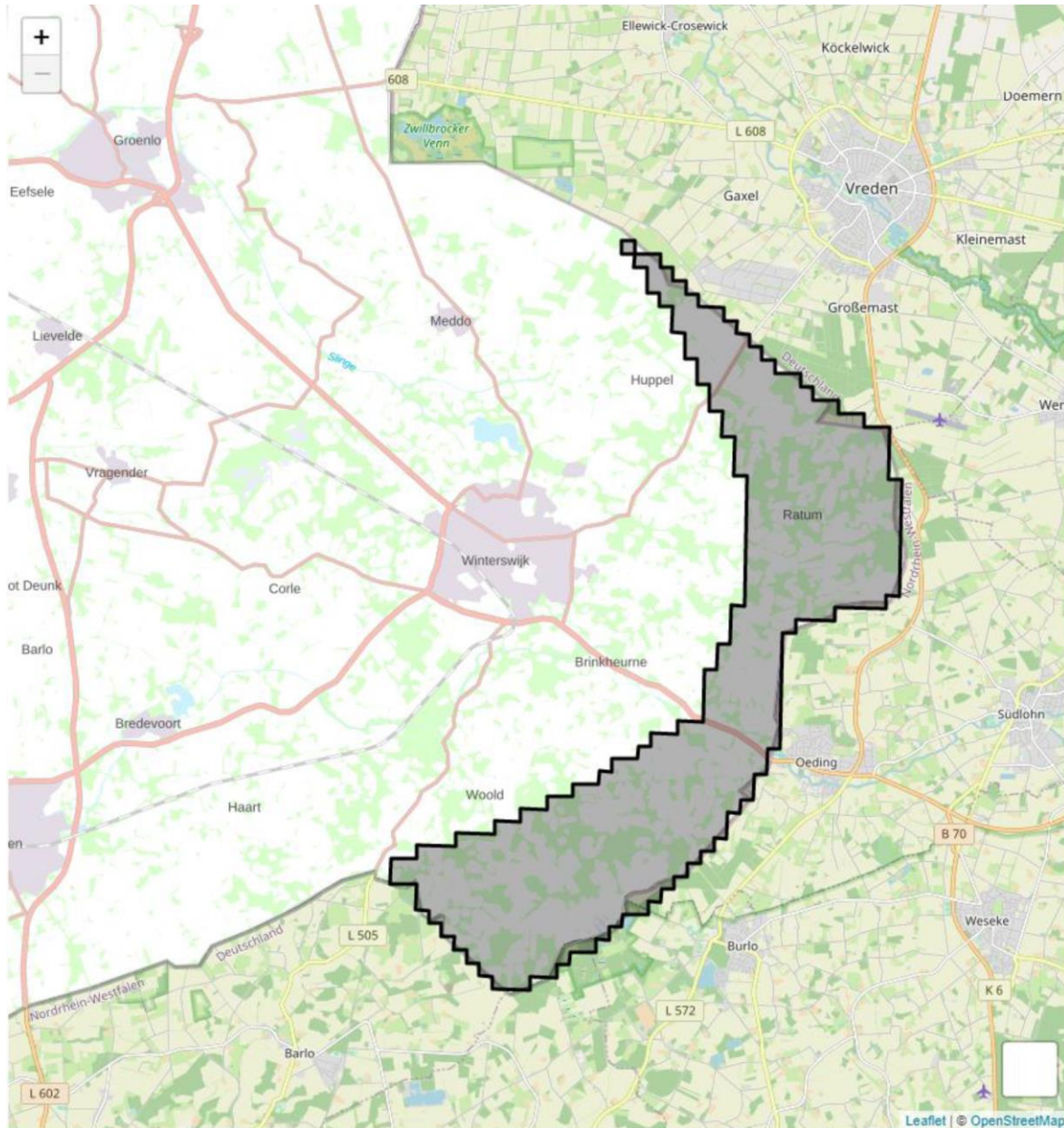
De gemeente Winterswijk heeft voor haar buitengebied via de gemeenteraad een "omgevingsvisie buitengebied" vastgesteld<sup>10</sup>. In deze visie worden stilte en duisternis gedefinieerd als kwaliteitskenmerken waarmee rekening moet worden gehouden bij politieke besluitvorming over de ontwikkeling van projecten in het gebied; een besluit van de raad moet dan "per geval" worden genomen.

De grenzen van het stiltegebied en het duisternisgebied volgens dit raadsbesluit zijn weergegeven in Fig. 10 en Fig. 11 weergegeven.



**Fig. 10** Grenzen van het gebied met stilte als kwaliteit in Winterswijk

10 MILIEUVISIE BUITENGEBIED VAN DE GEMEENTE WINTERSWIJK. Ontwikkeling van politieke beslissingen. Vastgesteld door de gemeenteraad op 8 juni 2023. Zaaknummer 2168712 (verstrekkt aan de stad Rhede in Duitse vertaling)



**Fig. 11 Grenzen van het gebied met duisternis als kwaliteit in Winterswijk**

### 5.2.8 Cultureel erfgoed en andere materiële activa

Binnen het speciale gebied Vardingholt of in de directe omgeving ervan bevinden zich geen architectonische monumenten of monumenten op de grond.

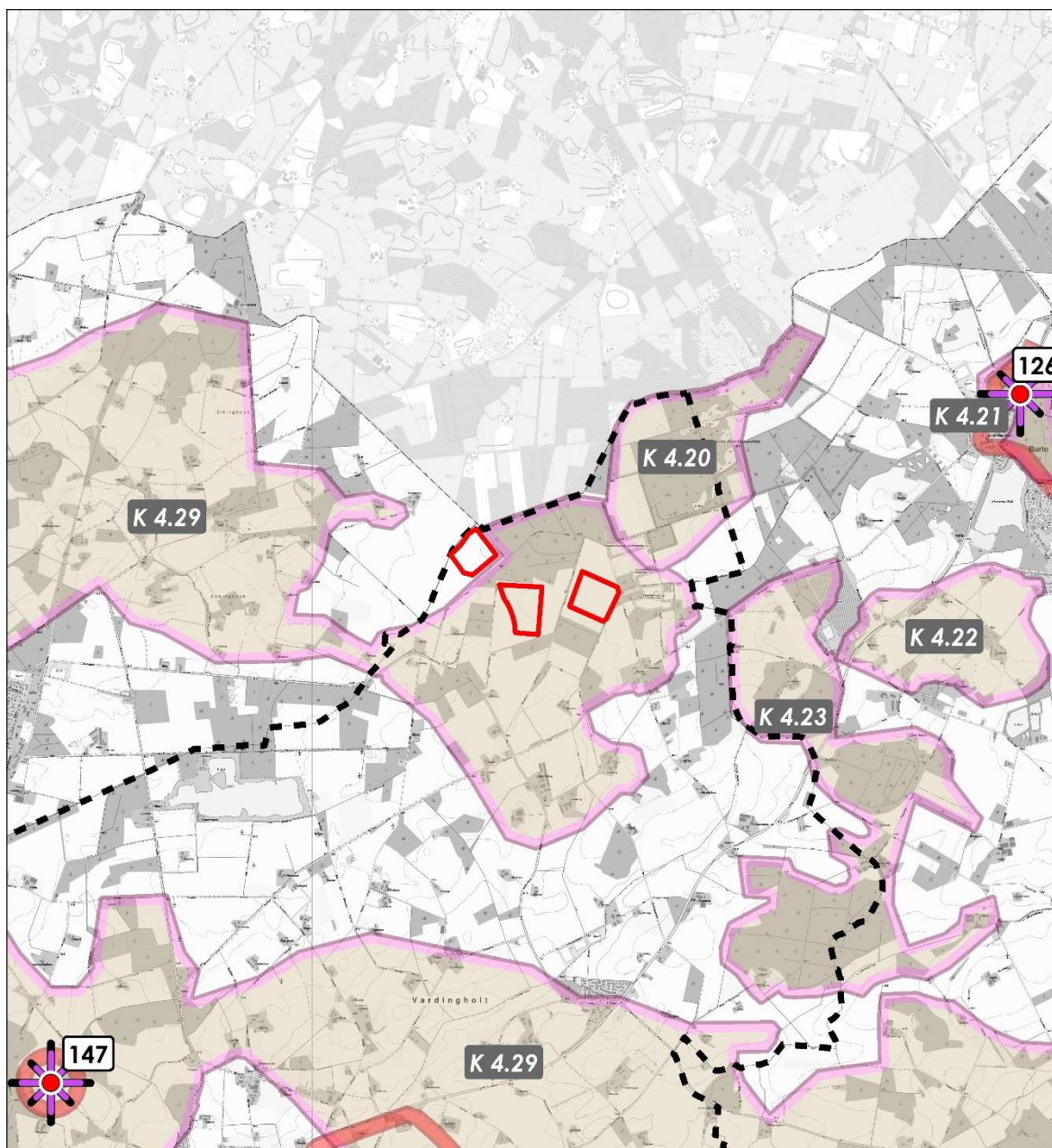
Het cultuurlandschap van de districten Borcken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf en de stad Münster wordt weergegeven en toegelicht in het cultuurlandschapsrapport voor het streekplan Münsterland (LWL 2013) (zie Fig. 12).

Met uitzondering van het westelijke deel ligt het speciale gebied Vardingholt binnen het cultuurlandschappelijke gebied van de specialistische landschapsvisie "Raum Burlo - Bocholt - Rhede" (K 4.29). De waardegevende kenmerken van dit KLB zijn: regelmatig verspreide akkerbouw, open moerasgebieden in het hele gebied, een kleinschalige afwisseling van bos en open land tussen de moerassen met verspreide nederzettingen (individuele boerderijen en drubbel, aanzienlijk dichter dan op de naburige voormalige heide), hardnekkige boerderijen, een overwegend traditioneel padennetwerk en historische boslocaties. De leidende principes hier zijn, in het bijzonder, het behoud van het landschapskarakter, het behoud van en rekening houden met het nederzettingenspatroon, het behoud en de leesbaarheid van de hardnekkige boerderijen, het behoud van de open gebieden van de moerassen en het behoud en onderhoud van de bossen.

Ongeveer 2.920 m ten noordoosten ligt een gebied met potentieel significante visuele verbindingen met ruimtelijk significante objecten. Binnen dit gebied ligt het klooster Burlo op ongeveer 3.280 m ten noordoosten van het speciale gebied als een plek met functionele ruimtelijke impact. Het bijbehorende katholieke rectoraat en de kloosterkerk St. Maria (126) is ook een object van monumentenzorg dat een ruimtelijke impact heeft en het cultuurlandschap vormgeeft.

Het speciale gebied ligt niet in de nabijheid van cultuurlandschappelijke gebieden van archeologie of objecten van archeologie die een ruimtelijke impact hebben en het cultuurlandschap vormgeven.

Er zijn geen andere materiële activa in de buurt van het speciale gebied.



Sondergebiet    Stadtgrenze

1 : 50.000

**Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (KLB)**

Landschaftskultur

**Bedeutende Objekte, Orte und Sichtbeziehungen**

Raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte der Denkmalpflege

Flächen mit potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte

Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit

**Fig. 12 Cultuurlandschappelijke gebieden in de omgeving van het speciale gebied Vardingholt**



## 5.2.9 Interacties tussen de beschermde elementen

Interacties tussen de verschillende milieumedia worden getoond in Tab. .

**Tab. 4 Interacties tussen de beschermde goederen**

Beschermd goed / beschermende functie	Interacties met andere beschermde activa
<b>Gebied</b> <i>Landgebruik / intensiteit van gebruik</i> <i>Recreatieve functie</i> <i>Functie biotoop</i> <i>Productiefunctie</i> <i>Controlefunctie</i> <i>Functie van habitat</i> <i>Biotoop ontwikkelingspotentieel</i> <i>Waterbalans</i> <i>Regionaal en terreinklimaat</i> <i>Landschap</i>	<p>Land als locatiefactor voor bodem, planten, dieren en mensen</p> <p>Effect op mensen, planten, dieren, klimaat, bodem, water en landschap bij verandering van gebruik, afdekking en versnippering van land</p> <p>Landgebruik als factor voor klimaat en klimaatverandering</p> <p>Oppervlakte als locatiefactor voor een klimatologische en luchthygiënische egalisatiefunctie</p> <p>Afname van natuurlijkheid naarmate het gebied intensiever wordt gebruikt</p> <p>Afhankelijkheid van waterbalans / watervervuiling / grondwaterbescherming, infiltratie, aanvulling grondwater, gebiedsretentie</p>
<b>Bodem</b> <i>Functie van habitat</i> <i>Geheugen en controllerfunctie</i>	<p>Afhankelijkheid van ecologische bodemeigenschappen van hydrologische, vegetatie- en klimaatomstandigheden</p> <p>Bodem in zijn betekenis voor de landschappelijke waterbalans (grondwateraanvulling, retentiefunctie, grondwaterbescherming, grondwaterdynamiek)</p> <p>De bodem als reservoir en transportmedium van verontreinigende stoffen (bijv. bodem - plant, bodem - water)</p>
<b>Grondwater</b> <i>Grondwatervoorzieningsfunctie</i>  <i>Grondwaterbeschermingsfunctie</i>  <i>Functie in de waterbalans van het landschap</i>	<p>Afhankelijkheid van grondwateropbrengst van hydrogeologische omstandigheden en grondwateraanvulling</p> <p>Afhankelijkheid van grondwateraanvulling van klimaat, bodem en vegetatie</p> <p>Grondwaterdynamiek en de betekenis daarvan voor de waterbalans van oppervlaktewateren</p> <p>Grondwater als medium voor het transport van verontreinigende stoffen met betrekking tot het traject grondwater - mens</p>
<b>Lucht</b> <i>Luchtvervuilingszones</i> <i>Luchthygiënische egaliseruimten</i>	<p>Luchthygiënische situatie voor mensen (stofontwikkeling, verontreinigende stoffen)</p> <p>Belang van vegetatiegebieden voor de luchthygiënische egalisatiefunctie (stoffilter)</p> <p>Afhankelijkheid van de luchtvervuilings situatie van klimatologische kenmerken van het terrein (lokale windsystemen, corridors voor frisse lucht, stedelijke ontwikkelingsproblemen)</p> <p>Lucht als medium voor het transport van verontreinigende stoffen met betrekking tot de impactroutes lucht - plant/dier, lucht - mens</p>
<b>Klimaat</b> <i>Regionaal klimaat</i> <i>Klimaat</i>  <i>Klimaatnivelleringsgebieden</i>	<p>Terreinklimaat in zijn klimatologisch-fysiologische betekenis voor de mens</p> <p>Terreinklimaat (bestaand klimaat) als locatiefactor voor vegetatie</p> <p>Afhankelijkheid van het terreinklimaat en de klimatologische egalisatiefunctie (koude luchtstroom, enz.) van reliëf, vegetatie/gebruik</p>
<b>Dieren</b> <i>Functie van habitat</i>	<p>Afhankelijkheid van wilde dieren van biotische en abiotische habitatkenmerken (vegetatie, biotoopstructuur, biotoopconnectiviteit, habitatgrootte, bodem, terreinklimaat, bestaand klimaat, waterhuishouding)</p>

Beschermd goed / beschermende functie	Interacties met andere beschermde activa
<i>Functie plantenbiotoop</i>	Afhankelijkheid van de vegetatie van de abiotische locatiekenmerken (bodenvorm, terreinklimaat, afstand grondwaterspiegel, oppervlaktewater)
<b>Landschap</b> <i>Landschap</i>	Afhankelijkheid van het landschap van de landschapsfactoren vegetatie/gebruik en stedelijke structuren Recreatieve functie en identificatiefunctie voor mensen

### 5.2.10 Status quo prognose

Als het speciale gebied met het doel windenergie niet is afgebeeld, blijft de ruimtelijke beperking van de mogelijkheden voor de oprichting van windturbines die zijn gepland in overeenstemming met artikel 35 (1) nr. 5 BauGB in het stedelijk gebied Rhede tot het concentratiegebied voor windenergie dat is afgebeeld in het Grondgebruiksplan van kracht.

Zonder de aanwijzing van het speciale gebied zal het bestaande agrarische gebruik van de ruimte in het plangebied in de nabije toekomst blijven bestaan en het landschap daar bepalen.

Er is geen verdere gespecialiseerde planning bekend voor de deelgebieden van het speciale gebied.

## 5.3 De ontwikkeling van de milieutoestand met uitvoering van de planning

De presentatie van het nieuwe speciale gebied in de Grondgebruiksplan bereidt het toekomstige gebruik voor van de deelgebieden met windturbines van moderne afmetingen.

De effecten op de beschermde gebieden veroorzaakt door de specifieke geplande turbines met hun locaties, types, hubhoogtes en rotordiameters en de bijbehorende geluidsimmissies, schaduwomheiningen en de benodigde ruimte voor toegangswegen, kraanparkeerplaatsen enz. worden gedetailleerd beschreven in de deskundigenrapporten voor de goedkeuringsprocedure voor immissiebescherming.

Hieronder worden de milieueffecten van windturbines daarom alleen in principe behandeld en samengevat.

### 5.3.1 Gebied

Volgens § 14 (1) BNatSchG zijn veranderingen in de vorm of het gebruik van landgebieden die het functioneren en de functionaliteit van het ecosysteem of het landschap significant kunnen aantasten, ingrepen in de natuur en het landschap in de zin van de wet.

Nieuw opgerichte windturbines binnen het speciale gebied hebben een impact op het beschermde gebied in de vorm van landgebruik door de turbinefunderingen, toegangswegen en kraanparkeerplaatsen, die ofwel langdurig (tot de latere volledige permanente ontmanteling van de turbines) ofwel tijdelijk (tijdens de bouwphase) is; dit zijn dus bouw- en installatiegerelateerde effecten. Dit leidt tot volledige (betonnen funderingen) of gedeeltelijke (grindoppervlakken) afdichting en dus tot veranderingen in het gebruik en versnippering van akkerland en mogelijk habitats.

Het gebruik van land kan in het algemeen tot een minimum worden beperkt door ruimtebesparende bouwmethoden en de kleinst mogelijke aanleg van de vereiste

infrastructuurgebieden.

Een meer gedetailleerde bespreking van de gevolgen van "landgebruik" voor de prestaties en het functioneren van het ecosysteem wordt gegeven in paragraaf 5.3.2 Bodem en paragraaf 5.3.5 Dieren, planten en biodiversiteit.

### **5.3.2 Bodem**

Nieuw op te richten windturbines binnen het speciale gebied zullen een impact hebben op de bestaande bodem als gevolg van installatie, constructie en exploitatie, afhankelijk van de specifieke turbintypes en -groottes. Deze omvatten het overbouwen van de funderingen voor de windturbines, het aanleggen van een grindoppervlak voor de toegangswegen, kraanopstelplaatsen en machinebouwplaatsen, evenals ingrepen langs de kabeltracés voor de aansluiting op het elektriciteitsnet. Verontreiniging door bedrijfsstoffen is denkbaar bij extreme incidenten met de windturbines (zie details in paragraaf 5.3.3).

Op basis van de gebruikelijke gebiedsramingen voor funderingen, kraanparkeerplaatsen en montageplaatsen wordt uitgegaan van oppervlakten tot 4.000 m<sup>2</sup> per WTG (opmerking: de lengte van de toegangswegen hangt af van hoe ver de windturbines verwijderd zijn van bestaande wegen en landwegen). De specifieke landvereisten voor de windturbines die binnen het speciale gebied gepland zijn, worden gedetailleerd beschreven in de documenten voor de vergunningsaanvragen.

In het algemeen moeten de veranderingen aan de bodem veroorzaakt door de bouw- en installatiewerkzaamheden met negatieve effecten op de locatie-, buffer- en filterfuncties van de bodem worden geclassificeerd als permanente en significante effecten. Hoewel deze worden gecompenseerd door de latere ontmanteling van de fundamente, toegangswegen en grindoppervlakken aan het einde van de levensduur van de geplande faciliteiten, vereisen deze ingrepen nog steeds compensatie.

### **5.3.3 Water**

Wat betreft de waterlopen (sloten) in de buurt van het speciale gebied, moet de mate waarin deze zullen worden beïnvloed worden verduidelijkt in de goedkeuringsprocedure voor de specifieke turbinelocaties.

Bij incidenten kunnen negatieve milieueffecten van windturbines op oppervlaktewateren en grondwater optreden. Stoffen die gevaarlijk zijn voor water (bijv. oliën van eventuele hoofdandwielkasten, oliën van de azimuth-andwielkasten voor het volgen van de wind van de gondel, oliën van de pitch-andwielkasten voor het afstellen van de bladen, hydraulische oliën van de remsystemen, speciale vetten van de rollagers, transformatoroliën) worden vastgehouden met verschillende beschermingsvoorzieningen (opvangbakken, bekleding, betonnen vloergoot). De aanvraagdocumenten die tijdens de vergunningsprocedure moeten worden ingediend, bevatten informatie over het type en de hoeveelheid van de stoffen die ze bevatten en over de beschermingsmiddelen voor het type systeem dat moet worden geïnstalleerd.

Aangezien de turbines zich buiten de beschermingszones van waterbeschermingsgebieden bevinden en op grotere afstand van drinkwaterputten staan, kunnen stoffen die gevaarlijk zijn voor water en die in de bodem en het grondwater terechtkomen bij zware ongevallen bij de windturbines ondanks de bestaande beschermingsvoorzieningen, in de bodem worden

gefilterd of afgebroken voordat ze de drinkwaterputten bereiken.

Het grondwater wordt slechts in geringe mate beïnvloed door de afdichting van oppervlakken (turbinefunderingen) als gevolg van de geïnstalleerde windturbines. Afgezien daarvan kan neerslag in de toekomst ook wegsijpelen, zodat er geen toename van de oppervlakteafvoer zal zijn. De impact op de waterbalans en de grondwateraanvulling kan daarom als laag worden gecategoriseerd.

In het algemeen zijn er dus geen significante negatieve milieueffecten van windenergiecentrales op water als beschermde hulpbron te verwachten.

#### **5.3.4 Klimaat en lucht**

De rotatie van de rotor absorbeert een deel van de windenergie en verlaagt zo de windsnelheid in het zogebied van de windturbines. Als gevolg daarvan treedt er ook sterkere luchtturbulentie op in dit gebied. Het bereik van dit zog hangt af van de grootte van de turbines en daalt tot een onbeduidend niveau na een paar honderd meter. Dit betekent echter dat het getroffen gebied verwaarloosbaar is in verhouding tot de bewegende luchtmassa's, zodat er geen significante microklimatologische veranderingen te verwachten zijn.

Voor de andere klimaatelementen (straling, zonneshijnduur, luchttemperatuur, luchtvochtigheid, neerslag, bewolking) worden de installatie en het gebruik van windenergie-turbines niet geassocieerd met negatieve effecten.

In het algemeen zijn er dus geen significante negatieve milieueffecten van windenergiecentrales op het klimaat/de lucht te verwachten.

#### **5.3.5 Dieren, planten en biodiversiteit**

Het gebruik van vegetatiestructuren voor funderingen, kraanopstel- en montageplaatsen en toegangswegen voor nieuwe windturbines die in het Sonder-gebied worden gebouwd, zal voornamelijk plaatsvinden op gebieden die voorheen als akkerland werden gebruikt. Uit de gedetailleerde planning zal blijken in hoeverre bomen en struiken mogelijk moeten worden verwijderd voor de bouw van de turbines, toegangswegen of kabeltracés. Het exacte gebruik moet in de goedkeuringsprocedure worden onderzocht.

Het gebruik is deels beperkt tot de bouwperiode en beslaat deels de periode waarin de turbine in bedrijf is totdat de turbines op een later tijdstip worden ontmanteld. Zoals al vermeld in paragraaf 5.3.2, kan voor het gebruik worden uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 4.000 m<sup>2</sup> per windenergieconvector. De ontmanteling van de fundamenteën, toegangswegen en grindgebieden aan het einde van de operationele levensduur van de geplande turbines zal de toekomstige hergroei van vegetatie op de getroffen gebieden mogelijk maken.

Volgens de ervaring die tot nu toe is opgedaan met windparken, worden dieren vooral beïnvloed door de bouw en exploitatie van windturbines voor vogels en vleermuizen; soortspecifieke gevoeligheden voor turbines van moderne afmetingen kunnen nu worden geïdentificeerd voor vogels in het bijzonder en gedifferentieerd naar het voorkomen van de dieren als broed-, rust- en trekvogels (risico op vogelaanvaring door aanvaring, verlies van broed- en rustplaatsen). De effecten van windturbines op vogels zijn nu onderzocht in talrijke wetenschappelijke studies over bestaande windparken en gepubliceerd in publicaties (LANGGE MACH, DÜRR 2023).

Er zijn ook bevindingen over de verschillende effecten op vleermuizen (risico op botsingen, verlies van slaapplekken en jachtgebieden) afhankelijk van de soort, tijdens jachtvluchten of tijdens de lente- en herfstmigratie (RODRIGUES et al. 2016).

Informatie over het voorkomen van vogels en vleermuizen in de omgeving van het speciale gebied wordt gegeven in paragraaf 5.2.5. Volgens de resultaten van de uitgevoerde kartering werden de soorten die gevoelig zijn voor WTG's, namelijk boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo), kievit, kraanvogel, rode wouw en honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespendif?/ (D Wespenbussard, lat. Pernis apivorus), geïdentificeerd, waaronder alleen de rode wouw met een broedvogel (broedbewijs in een eyrie ca. 870 m ten noorden van het westelijke deelgebied); de andere genoemde soorten werden alleen geregistreerd als foeragerende gasten en doortrekkers. De broedpopulatie van de rode wouw bevindt zich - ten opzichte van de noordgrens van dit deelgebied - binnen het centrale beoordelingsgebied van de soort (500-1.200 m) conform tabel 2a van de Leitfaden NRW. Het rapport maakt ook melding van de aanwezigheid van soorten die niet gevoelig zijn voor WTG's, zoals veldleeuwerik en grauwe patrijs met broedgevallen binnen de plangebieden of buizerd met broedgevallen in aangrenzende bosjes. Het soortenbeschermingsrapport met een beoordeling van de verwachte plant-, constructie- of exploitatiegerelateerde effecten voor de specifiek geplande WTG's en het bijbehorende landschapsbeheerplan met de aanduiding van noodzakelijke maatregelen zijn nog niet beschikbaar. Als beide rapporten beschikbaar zijn tegen de tijd dat de openbare raadpleging plaatsvindt, kunnen de verklaringen daaruit worden opgenomen in een actualisering van het milieuraapport.

Op dit moment is het echter duidelijk dat er geen fundamentele belemmeringen zijn voor de planning in het speciale gebied Vardingholt wat betreft de wetgeving voor de bescherming van soorten. Maatregelen zoals bouwtijdbeperkingen om broedvogels te beschermen op de deelgebieden van het speciale gebied of in aangrenzende bosjes, het instellen van ecologisch toezicht op de bouw, een onaantrekkelijk ontwerp voor elke mastvoet binnen een straal van 150 m om botsingen tussen vleermuizen en vogels te voorkomen, een beperking van de kapperperiode van 1 oktober tot 28 februari om soorten te beschermen die in bosjes broeden; een grot februari om bosbroedende soorten te beschermen; een grotkeuring van te kappen bomen om vleermuizen te beschermen en, last but not least, het stilzetten van de geplande windturbines tussen zonsopgang en zonsondergang in de periode tussen 1 april en 31 oktober op nachten met hoge windsnelheden < 6 m/s en temperaturen boven 10 °C om vleermuizen te beschermen in overeenstemming met de Leitfaden NRW zijn in principe geschikt om overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de soortenbeschermingswetgeving te voorkomen en worden als noodzakelijk gespecificeerd in de goedkeuringsprocedure voor immissiecontrole.

### **FFH-compatibiliteit**

Volgens de richtlijnen van de Europese Unie<sup>11</sup> moet op het niveau van het Grondgebruiksplan worden gecontroleerd of de instandhoudingsdoelstellingen van NATURA 2000-gebieden door het plan kunnen worden geschaad.

Volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn<sup>12</sup> is het verbod op de aantasting van natuurlijke habitats en de habitats van soorten van toepassing op FFH en vogelreservaten.

11 Europese Commissie, Brussel 28 september 2021

12 Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake het behoud van de natuurlijke habitats en de wilde fauna en flora

De federale natuurbeschermingswet zet deze richtlijn om in nationale wetgeving. In overeenstemming met artikel 34 (1) zin 1 BNatSchG en artikel 53 (1) LNatSchG NRW moeten projecten daarom worden beoordeeld op hun verenigbaarheid met de instandhoudingsdoelstellingen of het instandhoudingsdoel van een gebied van communautair belang of een Europees vogelreservaat voordat ze worden toegestaan of uitgevoerd. Dit geldt ook voor projecten die zich buiten een FFH of een Europees vogelreservaat bevinden als ze waarschijnlijk negatieve effecten zullen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen of het instandhoudingsdoel van de relevante elementen van het gebied. Er moet ook rekening worden gehouden met de interactie of het cumulatieve effect van verschillende plannen of projecten en mogelijke functionele uitwisselingsrelaties tussen gebieden, delen van gebieden en landschappen buiten het netwerk van beschermde gebieden.

Volgens hoofdstuk 4.1.3 van de administratieve verordening inzake habitatbescherming van 6 juni 2016 worden de normen voor de verenigbaarheid van een project afgeleid van de specifieke instandhoudingsdoelstellingen en het instandhoudingsdoel voor het respectieve Natura 2000-gebied.

Onderdelen van een Natura 2000-gebied die relevant zijn voor de instandhoudingsdoelstelling of het instandhoudingsdoel zijn

1. voor vogelreservaten, de significante vogelsoorten opgesomd in bijlage I en artikel 4, lid 2, van de Vogelrichtlijn

Opmerking: Volgens de Leitfaden NRW zijn alleen WTG-gevoelige vogelsoorten relevant voor de Habitatrichtlijnbeoordeling van een vogelreservaat.

2. voor FFH-gebieden, de significant voorkomende FFHhabitattypes van bijlage I van de Habitatrichtlijn (met inbegrip van hun karakteristieke soorten) en de FFH-soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn

Opmerking: Bijlage II van de Habitatrichtlijn vermeldt geen soorten die gevoelig zijn voor windturbines. Volgens de Leitfaden NRW kunnen daarom alleen de karakteristieke soorten van de FFH-habitats in aanmerking komen voor een FFH-effectbeoordeling.

Bijgevolg zijn de vogelsoorten - met uitzondering van de karakteristieke soorten die voor de habitattypes worden genoemd (Bosch & Partner GmbH; FÖA Landschaftsplanung GmbH 2016) - voor FFH-gebieden en de FFH-habitattypes voor vogelreservaten geen belangrijk onderdeel van de instandhoudingsdoelstellingen en beschermingsdoelen en zijn ze daarom niet relevant voor de beoordeling van het gebied in kwestie.

Het speciale gebied ligt niet in Natura 2000-gebieden, wat betekent dat directe aantasting van de habitattypes door landgebruik uitgesloten is. Voor de omliggende FFH-gebieden betekent dit dat alleen de karakteristieke soorten kunnen worden aangetast. Volgens de Leitfaden NRW hoeven hier alleen de kenmerkende soorten te worden beoordeeld die als gevoelig voor WTG's zijn gecategoriseerd.

Het FFH-gebied "Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt" (DE-4006-301) ligt ongeveer 370 m ten noordoosten van het speciale gebied en gaat aan de Nederlandse kant over in het FFH-gebied "Wooldse Veen" (NL2003053) dat ongeveer 1000 m ten noordnoordoosten van het speciale gebied ligt. Voor het FFH-gebied aan de Nederlandse kant worden geen soort voorkomen genoemd; voor het FFH-gebied aan de Duitse kant zijn als WTG-gevoelige vogelsoorten genoteerd: boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. Falco subbuteo) (broed/voortplanting), Watersnip (trek) en Honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespandief?/ (D

Wespenbussard, lat. *Pernis apivorus*) (trek). Van de genoemde vogelsoorten is alleen de Watersnip een karakteristieke broedvogelsoort van de FFH-habitattypen 4010 "Vochtige heidevelden van de Noord-Atlantische regio met *Erica tetralix*", 7120 "Gedregradeerde hoogveengebieden die nog hersteld kunnen worden" en 7140 "Overgangs- en slingerende grasmoerassen". Aangezien de soort echter alleen in het FFH-gebied voorkomt tijdens de trek en niet als broedvogel, kan een significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen en beschermingsdoelen van het FFH-gebied door het geplande speciale gebied worden uitgesloten. De verenigbaarheid van het FFH-gebied met de instandhoudingsdoelstellingen van de FFH-gebieden is gegeven.

Het dichtstbijzijnde vogelreservaat is de VSG "Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes" (DE-3807-401) ca. 15.500 m naar het noorden. Onder andere de WTG-gevoelige vogelsoorten boomvalk?/ hobby?/ (D Baumfalke, lat. *Falco subbuteo*) (broed / voortplanting), watersnip (broed / voortplanting), kolgans (trek), goudplevier (trek), grote wulp (broed / voortplanting), Kievit (broed / voortplanting, trek), blauwe kiekendief (wintergast), kraanvogel (broed / voortplanting, trek), bruine kiekendief (broed / voortplanting), (taiga?)rietgans (D Saatgans, lat. *Anser fabalis*) (trek), zwartkopmeeuw (broed/voortplanting), zang?/whooper?/wilde? zwaan (D Singschwan, lat. *Cygnus cygnus*) (trek), velduil (wintergast), zwarte stern (trek), grutto (broed/voortplanting, trek), kwartelkoning?/ grauwe klauwier?/ kornoelje?/ draaihal?/ (D Wachtelkönig, lat. *Crex crex*) (broedend/trekkend), slechtvalk (trekkend), witoogend?/ witkopgans?/ witpootgans?/ (D Weißwangengans, lat. *Branta leucopsis*) (broedend/voortplanting / trekkend), honingbuizerd?/ havikbuizerd?/ wespendif?/ (D Wespenbussard, lat. *Pernis apivorus*) (broedend/trekkend) en nachtzwaluw (broedend/trekkend).

Voor al deze soorten zijn de beoordelingsgebieden volgens de Leitfaden NRW aanzienlijk kleiner dan de afstand van 15.500 m tussen de VSG en het speciale gebied, wat betekent dat elk effect kan worden uitgesloten. De effecten van WTG's in het speciale gebied Vardingholt op de instandhoudingsdoelen en beschermingsdoelen van het vogelreservaat "Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes" zijn daarom over het algemeen niet te verwachten. De FFH zijn verenigbaar met de instandhoudingsdoelstellingen.

### 5.3.6 Landschap

In het landschap veroorzaken windturbines van de huidige grootte, met hun totale hoogten en door hun moment van beweging in hun onmiddellijke omgeving, veranderingen in de verhoudingen van het landschap en hebben ze ook een aanzienlijk effect op de lange afstand. Ze hebben dus een blijvend effect op het uiterlijk van het historisch gegroeide cultuurlandschap. De hieronder genoemde maatregelen kunnen bijvoorbeeld worden beschouwd als maatregelen om de effecten van toekomstige windturbines te vermijden/verminderen en kunnen als aanvullende bepalingen in de turbinevergunningen worden opgenomen:

- het ondergrondse tracé van nieuw aan te leggen lijnen
- het uitsluiten van verlichting voor windturbines die verder gaat dan wat de luchtverkeersregels voorschrijven
- op behoeften gebaseerde nachtetikettering
- de beperking van toegestane reclameborden
- de uitsluiting van omkastingen voor windturbines

Ondanks deze vermijdings-/beperkingsmaatregelen zullen de toekomstige windturbines een aanzienlijke impact hebben op de esthetiek van het landschap. Het zicht op toekomstige windturbines kan geheel of gedeeltelijk worden belemmerd door bestaande verticale

elementen zoals gebouwen en bossen, waardoor de omvang van de impact op de lange afstand wordt bepaald.

De visuele impact van deze verticale structuren hangt af van hun lengte, hoogte en breedte en van eventuele openingen in de vegetatie. Aan de andere kant beïnvloedt de turbinehoogte het vermogen om de windturbines over visuele obstakels heen waar te nemen, aangezien een waarnemer de rotorbladen van de windturbines op een bepaalde afstand van de bomen kan zien opdoemen. Met toenemende hoogte zijn de turbines dus beter zichtbaar als technische elementen in het landschap. De specifieke ingrepen worden bepaald in de goedkeuringsprocedure in het begeleidende landschapsbeheerplan.

Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat het niet mogelijk is om het landschap zodanig te herstellen of opnieuw in te richten dat een onbevooroordeelde waarnemer van het landschap de WTG's na de herinrichting van het landschap niet als vreemde objecten kan herkennen, gezien de hoogtes van de moderne WTG's. De impact op het landschap is daarom niet compensabel of vervangbaar. De impact op het landschap is daarom niet te compenseren of te vervangen. Dienovereenkomstig moet de vervuiler compensatie betalen voor deze inbreuk in overeenstemming met § 15 (6) zin 1 BNatSchG. Paragraaf 8.2.2.1 van het windenergiebesluit van 8 mei 2018 regelt de procedure voor de berekening van de compensatievergoeding.

### 5.3.7 Mensen en menselijke gezondheid

De bouw en exploitatie van windturbines gaan gepaard met geluids- en schaduweffecten, lichteffecten en visuele effecten van de turbines zelf voor omwonenden.

In de goedkeuringsprocedure voor de toekomstige windturbines in het speciale gebied worden geluidsimmissie- en schaduweffectprognoses gebruikt om de immissies te bepalen die optreden bij de naburige woongebouwen en de verleende goedkeuringen zijn onderworpen aan voorwaarden om de bewoners te beschermen. Enerzijds kan een geluidsoptimaliseerde werking voor individuele installaties 's nachts (10.00-06.00 uur) worden gespecificeerd als naleving van de nachtelijke richtwaarde volgens TA Lärm anders niet kan worden gegarandeerd voor de omliggende woongebouwen<sup>13</sup>. Anderzijds betreft dit bepalingen over het gebruik van schaduwbe grenzers<sup>14</sup>.

13 Bij de beoordeling of schadelijke milieueffecten in de vorm van significante hinder te vrezen zijn als gevolg van geluidsemisies, moet rekening worden gehouden met de Technische Aanwijzingen inzake Geluidswering - TA Lärm van 26 augustus 1998, gewijzigd in 2017. Bewoners in de buurt van windturbines hebben daarom het recht om ervoor te zorgen dat de daar gespecificeerde richtwaarden voor hun gevels worden nageleefd.

14 De schaduw die wordt uitgestraald door de toren en de draaiende bladen van een WTG wordt wettelijk beschouwd als een "soortgelijk milieueffect" in de zin van artikel 3, lid 2, van de federale wet op de immissiebeheersing. In overeenstemming met de informatie over de landelijke bepaling en beoordeling van optische immissies van windenergiecentrales, in het bijzonder schaduwflikkering, opgesteld door de Werkgroep Lichtemissies van de Staatscommissie voor Emissiebeheersing, wordt hinder door verwachte schaduwflikkering redelijk geacht als de maximaal mogelijke duur van de impact op de betreffende immissielocatie, indien van toepassing rekening houdend met de cumulatieve bijdragen van meerdere WTG's, niet meer dan 30 uur/jaar bedraagt, wat overeenkomt met een beperking van de "reële", d.w.z. op lange termijn gemiddelde verwachte impactduur voor lokale locaties tot maximaal 8 uur/jaar, en niet meer dan 30 minuten/dag bedraagt.

Als de bovengenoemde immissierichtwaarden worden overschreden, moet worden uitgegaan van een aanzienlijk hinderlijk effect, zodat een immissiereductie moet worden geïmplementeerd met als doel de immissierichtwaarden verifieerbaar na te leven. Als er een uitschakelmechanisme wordt gebruikt dat rekening houdt met meteorologische parameters (bv. intensiteit van het zonlicht), moet dit beperkt worden tot de werkelijke beschaduwingsduur van 8 uur per jaar.



Zie voor infrageluid de volgende samengevatte presentatie (vrij vertaald): (Monika Agatz: Windenergie-Handbuch 2023, blz. 178-180):

Laagfrequent geluid wordt gedefinieerd als geluid met een overheersende energiecomponent in het frequentiegebied onder 90 Hz [hoofdstuk 7.3. TA Lärm]. Infrageluid wordt gedefinieerd als geluid in het frequentiegebied onder **20 Hz**. Infrageluid is niet hoorbaar in de ware zin van het woord, omdat het menselijk oor in dit frequentiegebied geen gedifferentieerde toonhoogte meer kan waarnemen. Infrageluid wordt daarom vaak waargenomen als "druk op de oren" of een pulserend gevoel. Daarom wordt hier vaak de term "waarnemingsdrempel" gebruikt in plaats van "gehoordrempel". Deze waarnemingsdrempel is frequentieafhankelijk tussen ongeveer 70 en 100 dB en dus bij zeer hoge niveaus [DIN 45680]. In het geval van infrageluid en laagfrequent geluid is er slechts een klein toereik bereik voor mensen, zodat al bij een lichte overschrijding van de waarnemingsdrempel een hinderlijk effect optreedt. **Effectonderzoek** heeft echter nog geen negatieve effecten in het bereik onder de waarnemingsdrempel vastgesteld [LUA 2002, AWEA 2009, MKULNV 12-2016]. De UBA haalbaarheidsstudie over het onderwerp infrageluid bevestigt ook dat er geen wetenschappelijk gevalideerde bevindingen konden worden gevonden voor een negatief effect van infrageluid onder de waarnemingsdrempel [UBA 2014]. De literatuur wijst er echter op dat ongeveer 2-5% van de bevolking een waarnemingsdrempel heeft die ongeveer 10 dB lager ligt en daarom ook reageert op lagere geluidsniveaus - maar altijd boven de individuele waarnemingsdrempel. De term "windturbinesyndroom" die wordt gebruikt in verband met infrageluid van windturbines is geen medisch erkende diagnose. De onderzoeken die ook op internet te vinden zijn en waarin de effecten van infrageluid zijn vastgesteld, hebben voornamelijk betrekking op hoge en zeer hoge infrageluidniveaus (meestal uit de arbo-sector), die allemaal ruim boven de waarnemingsdrempel liggen en meestal zelfs ruim boven de referentiewaarden van DIN 45680 en daarom in Duitsland qua emissies niet zijn toegestaan.

De auditieve indruk van WTG's als een "laag" geluid aan de emissiekant is echter voornamelijk het gevolg van de hoorbare geluidscomponenten tussen ongeveer 100 en 400 Hz en duidt daarom niet op de aanwezigheid van relevant laagfrequent geluid of infrageluid op zichzelf. De bekende tonale inhoud van windturbines ligt ook boven dit frequentiebereik tussen ongeveer 120 en 400 Hz en is daarom hinderlijk, maar vormt geen infrageluidprobleem. **Meiningen door** verschillende Landesumweltämter, waaronder de LANUV, en door erkende meetinstituten hebben vaak aangetoond dat er weliswaar infrageluid van windturbines kan uitgaan, maar dat dit aan de emissiekant ver **onder de menselijke waarnemingsdrempel ligt**, meestal zelfs 10 dB of meer lager, zodat de genoemde lagere waarnemingsdrempel ook gedekt is [LUA 2002, LfU 2000, LUNG 2010, TremAc]. Het infrageluidniveau is vaak ook lager dan het infrageluidniveau van het omgevingsgeluid; in sommige situaties kon zelfs geen verschil worden waargenomen tussen de gemeten waarden wanneer de windturbine aan en uit stond. Een uitgebreid meetproject van de LUBW [LUBW 2016] bevestigde deze resultaten nogmaals: in de nabijheid van de WTG's (<300 m) werden infrageluidniveaus van WTG's gemeten die allemaal onder de waarnemingsdrempel lagen. Op grotere afstanden van ongeveer 700 m of meer kon geen verschil worden gemeten wanneer de WTG aan of uit stond. Er was geen afhankelijkheid van het infrageluidniveau van de grootte van de rotordiameter of het vermogen van de WTG. Ook metastudies en expert assessments uitgevoerd door verschillende auteurs en instellingen laten herhaaldelijk hetzelfde resultaat zien, namelijk dat er geen bewijs is voor relevante schadelijke effecten van infrageluid of laagfrequent geluid van WTG's op mensen [bijv. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC].

Samenvattend stellen zowel het NRW-ministerie van Milieu als het LAI en de jurisprudentie dat **er geen significante hinder** of zelfs gezondheidsrisico's worden veroorzaakt door infrageluid van WTG's [nr. 2 LAI 9-2017, MULNV 3-2019, OVG Münster 7 D 303/20.AK, OVG Schleswig 6 B 47/21].

In het geval van windturbines moet er ook rekening mee worden gehouden dat de **wind zelf** ook een belangrijke bron van infrageluid is, hoewel door de wind veroorzaakte infrageluidniveaus soms ten onrechte aan windturbines worden toegeschreven. Andere typische bronnen van infrageluid zijn het verkeer (het interieurgeluid van voertuigen bevat ook infrageluidcomponenten), huishoudelijke bronnen zoals wasmachines en vaatwassers of zeegeluiden. Het infrageluidmeetproject van de LUBW omvat ook wegverkeer, binnenstedelijk achtergrondgeluid en binnengeluid van voertuigen ter vergelijking met windturbines, waarbij binnengeluid van voertuigen duidelijk de hoogste infrageluidniveaus laat zien [LUBW 2016]. Infrageluid is dus een **alomtegenwoordig** fenomeen en geenszins een specifiek kenmerk van windturbines. Het is bekend dat infrageluid en laagfrequent geluid van industriële installaties (ventilatoren, compressoren, motoren, enz.)

schadelijke milieueffecten kunnen veroorzaken. Deze situaties zijn niet vergelijkbaar met de immissiesituatie bij WTG's, zowel wat betreft de kenmerken van de geluidsbronnen als de korte afstanden tussen de bron en het immissiepunt (mogelijk zelfs door de structurele verbinding). Het aspect dat **individuele frequenties** duidelijk herkenbaar kunnen zijn in het frequentiespectrum van WTG's is ook geen speciaal kenmerk van WTG's, maar komt ook voor bij andere technische eenheden. Omdat moderne WTG's variabel in snelheid zijn, is het niet mogelijk om een permanente, constante individuele frequentielijn te activeren door de rotatie van de rotor. Om een negatief effect van infrageluidimissies van WTG's aan te tonen, zou ofwel effectonderzoek effecten moeten aantonen op zulke lage niveaus als die worden veroorzaakt door WTG's aan de immissiekant, ofwel metingen aan WTG's zouden zulke hoge immissieniveaus moeten aantonen waarbij effectonderzoek effecten heeft vastgesteld. Recentere studies hebben evenmin dergelijke resultaten opgeleverd [zie bv. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC]; de nieuwe algemene infrageluidstudie van de UBA en een Finse studie specifiek over infrageluidimissies van WTG's bevestigden ook de vorige stand van kennis [UBA 2020, VNTEAS 2020, cf. ook TremAc].

De meting en beoordeling van laagfrequent geluid en infrageluid is gebaseerd op **DIN 45680**, waarvoor in september 2013 een ontwerpnorm is gepubliceerd, die in juni 2020 is vervangen door een nieuw ontwerp, maar die niet binnen afzienbare tijd zal worden omgezet in een geldige norm, zodat de versie van DIN 45680 uit maart 1997 nog steeds van toepassing is. [OVG Berlijn-Brandenburg 11 S 45/21].

Met betrekking tot de lichtimmissies die door windturbines worden uitgestoten, moet worden verwezen naar de markering van windturbines die vereist is omwille van de veiligheid van de luchtvaart en die wordt uitgevoerd met witte of rode knipper- of knipperlichten (Algemene administratieve verordening inzake de markering van luchtvaartobstakels van het federale ministerie van vervoer en digitale infrastructuur, afgekort AVV). De door de AVV voorgeschreven synchronisatie van de schakeltijd en knippervolgorde van de individuele WTG's en een mogelijke vermindering van de lichtintensiteit afhankelijk van de zichtbaarheid zorgen voor een vermindering van het immissie-effect. Voor toekomstige WTG's kan een verdere reductie van de lichtimmissie worden verondersteld door het gebruik van zogenaamde vraaggestuurde nachtverlichting, waarbij de nachtverlichting alleen wordt ingeschakeld wanneer een vliegtuig daadwerkelijk in de buurt van de WTG beweegt. Dit beschermt niet alleen de omwonenden van de toekomstige WTG-locaties tegen mogelijke nachtelijke hinder, maar beschermt ook het duisternisgebied langs de Duits-Nederlandse grens, dat in paragraaf 5.2.7 is aangewezen voor het stedelijk gebied van Winterswijk en daar in een raadsbesluit is vastgelegd, tegen permanente hinder.

Met betrekking tot de visuele impact van windturbines als technische bouwwerken, moet ook worden verwezen naar het aspect van het visueel opdringerig effect, dat voornamelijk afhangt van de grootte van de turbine in combinatie met de afstand tussen windturbines en woongebouwen.

In overeenstemming met artikel 249 (10) BauGB vormt het algemeen belang van een visueel belemmerend effect in het algemeen geen belemmering voor een project in overeenstemming met artikel 35 (1) nr. 5 BauGB dat het onderzoek, de ontwikkeling of het gebruik van windenergie dient, als de afstand van het middelpunt van de mastvoet van de windturbine tot een toegestaan woongebruik ten minste tweemaal de hoogte van de windturbine bedraagt. De hoogte in deze zin is de naafhoogte plus de straal van de rotor.

Verdere details over geluids- en schaduwimmissies en mogelijke visuele effecten zullen worden verstrekt in de goedkeuringsprocedure voor immissiecontrole. Tegen deze achtergrond kan worden aangenomen dat er geen significante nadelige milieueffecten zullen zijn voor omwonenden.

Voor recreanten, die tijdelijk worden blootgesteld aan de visuele en akoestische effecten van windturbines als wandelaars en fietsers op de hierboven genoemde wandel- en fietspaden in de omgeving van het speciale gebied, worden deze als niet-significant beschouwd gezien de ruimtelijk beperkte effectiviteit en de temporele beperking van de duur van de impact.

Ten slotte moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheid van ijsafzetting in het kader van een ongevallenbeoordeling:

Onder bepaalde weersomstandigheden kan zich ijs vormen op de rotorbladen van windturbines. Door de rotatie van de rotoren kunnen brokken ijs worden weggeslingerd en een gevaar vormen voor mensen en dieren.

Betrouwbare technische apparatuur voor risicopreventie (automatische uitschakeling, trillingsmeter) maken nu deel uit van de technische normen van moderne windkrachtcentrales. Hun functionaliteit voor op te richten windturbines moet worden geverifieerd door middel van een advies van een deskundige dat moet worden ingediend als bouwaanvraag in overeenstemming met bijlage 2.7/12 paragraaf 3.3 van de Lijst Technische Bouwvoorschriften (cf. nr. 5.2.3.5 van het Besluit windenergie). Hoewel bovenstaande opmerkingen betrekking hebben op de plangerelateerde en operationele effecten van toekomstige windturbines, moet ook rekening worden gehouden met mogelijke bouwgerelateerde effecten. Deze treden op bij de start van de bouwplaatsinstallatie, de noodzakelijke verbreding van landbouwwegen als toegangswegen, de aanleg van grindoppervlakken voor de toegangswegen, kraanopstelplaatsen en machinebouwplaatsen, de bouw van de turbinefunderingen tot en met de plaatsing van de turbines en gaan gepaard met lawaai, stof, trillingen en mogelijk beperkte bruikbaarheid van de wegen en landbouwwegen voor omwonenden, recreanten en boeren. De specifieke aard van deze effecten kan momenteel niet worden voorspeld, maar ze kunnen worden geminimaliseerd door vermijdings- en beperkende maatregelen, waaronder technische en organisatorische maatregelen (bijv. gebruik van geluidsarme bouwmachines, organisatie van de bouwplaats, snelle bouw).

### **5.3.8 Cultureel erfgoed en andere materiële activa**

Volgens de publicatie "Kulturgüter in der Planung - Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen" (UVP-Gesellschaft e. V.) (MER Society e. V. 2014.) 2014), met betrekking tot de gevoeligheid en impact van planningsprojecten, beperkt de bezorgdheid over cultuurgoederen zich tot de substantiële impact (direct landgebruik, veranderingen in de fysieke, biologische, chemische of klimatologische omstandigheden op de locatie van een cultuurgoed, veranderingen in het grondwater of trillingen met effecten op de stabiliteit van gebouwen, bijvoorbeeld), de zintuiglijke impact (veranderingen in de ruimtelijke impact van de cultuurgoederen in termen van visuele assen, zichtrelaties en schaal) en de functionele impact (beperking of verhindering van het gebruik van gebouwen, verhindering van de toegankelijkheid en met wetenschappelijk onderzoek).

Er bevinden zich geen bouw- of bodemonumenten binnen het speciale gebied of in de omgeving ervan; een substantieel effect van in de toekomst op te richten windturbines kan hier niet uit voortvloeien.

Als er bij bodemingrepen grondmonumenten worden ontdekt, moeten de stad Rhede en het Landschapsverband Westfalen-Lippe onmiddellijk op de hoogte worden gebracht overeenkomstig artikel 16 van de wet op de monumentenzorg van Noordrijn-Westfalen en moet

de vindplaats tot een week na de kennisgeving ongewijzigd blijven, tenzij de hogere monumentenautoriteit de vindplaats van tevoren vrijgeeft of toestemming geeft om de werkzaamheden voort te zetten. Deze eis zorgt ervoor dat vondsten die tijdens de bouwfase van windturbines worden gedaan, goed kunnen worden beoordeeld in het speciale gebied. Een functioneel effect in de zin van het verhinderen van wetenschappelijk onderzoek is dan ook niet te verwachten.

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.8 ligt het speciale gebied Vardingholt volgens het cultuurlandschapsrapport voor het streekplan Münsterland binnen het cultuurlandschapsgebied "Burlo - Bocholt - Rhede-gebied" (K 4.29). De voor het KLB genoemde leidende principes en uitgangspunten gelden hier in het bijzonder voor het behoud van het landschappelijke karakter, het behoud van het open karakter van de Esch-gebieden, het behoud en de inachtneming van het nederzettingspatroon, het behoud en de leesbaarheid van de hardnekkige boerderijen en het behoud en de instandhouding van de bosjes. Deze doelstellingen worden niet aangetast door de bouw en exploitatie van WTG's in het speciale gebied.

Het bijzondere gebied ligt niet in de nabijheid van cultuurlandschappelijke archaeologiegebieden of archaeologieobjecten die een ruimtelijke impact hebben en het cultuurlandschap vormgeven. Het ligt ook niet in een gebied met potentieel significante visuele verbindingen met ruimtelijk significante objecten. Daarom zullen WTG's in het geplande speciale gebied ook geen zintuiglijke impact hebben op bepaalde cultuurgooderen.

Er zijn geen andere materiële activa in de buurt van het speciale gebied.

Over het geheel genomen zullen de bouw en exploitatie van windturbines in het gebied Son dergebiet Vardingholt naar verwachting geen significante nadelige milieueffecten hebben op cultureel erfgoed en andere materiële activa.

### **5.3.9 Interacties tussen de beschermde bedrijfsmiddelen**

Er zijn geen herkenbare effecten op specifieke interacties tussen de verschillende milieumedia.

### **5.3.10 Maatregelen om negatieve effecten te vermijden, verminderen en compenseren**

Maatregelen om de negatieve effecten van de geplande windturbines te vermijden, verminderen en compenseren zijn besproken in de vorige hoofdstukken en zijn specifiek afgeleid en beschreven in de goedkeuringsprocedure voor het project. Zoals meer in detail wordt uitgelegd in de hoofdstukken 5.3.5 en 5.3.6, moeten er tijdens de goedkeuringsprocedure deskundigenrapporten worden opgesteld om de effecten op het natuurlijke ecosysteem en het landschap te bepalen die gepaard gaan met de bouw en exploitatie van windturbines in het speciale gebied. Daarna moeten de nodige compensatiemaatregelen worden vastgesteld en uitgevoerd. Deze maatregelen worden in detail beschreven in de aanvraagdocumenten voor de geplande windturbines.

Het milieurapport voor de wijziging van het Grondgebruiksplan bevat daarom geen gedetailleerde bepaling en berekening van de compensatievereisten voor het compenseren en vervangen van onvermijdelijke effecten (effectregeling volgens artikel 15 BNatSchG). Bijgevolg bevat het Grondgebruiksplan geen weergave van gebieden voor maatregelen ter bescherming, instandhouding en ontwikkeling van bodem, natuur en landschap (artikel 5, lid 2, nr. 10 BauGB).

### 5.3.11 Andere mogelijke planningsopties

Voor de aanwijzing van aanvullende positieve gebieden voor windenergie bepaalt § 245e (1) zin 5 BauGB dat de afweging kan worden beperkt tot de belangen die door de aanwijzing van de aanvullende gebieden worden geschaad. Volgens §§ 245e (1) zin 8, 249 (6) zin 2 BauGB is het voor de rechtsgeldigheid van het plan ook niet relevant of en welke andere gebieden in het plangebied geschikt zijn voor de aanwijzing van windenergiegebieden. Deze beperking van de door de wetgever voorziene vergelijkende afweging pleit ervoor om de afweging in het kader van de alternatievenbeoordeling te beperken tot bewezen alternatieven en primair te richten op de geschiktheid van de aan te wijzen gebieden. Op basis van deze norm resulteert voor de 71e Grondgebruiksplan wijziging het volgende:

De drie deelgebieden van het plangebied vallen buiten grondgebruik of beschermde status die in de jurisprudentie van de OVG NRW of het BVerwG als harde of zachte taboezones worden erkend. Zonder uitzondering zijn dit dus positieve gebieden waarop in principe WTG's kunnen worden gerealiseerd. De selectie van deze gebieden als gebieden voor windturbines in het stedelijk gebied van Rhede in aanvulling op het bestaande concentratiegebied betekent dat er de minste interferentie is in het totale netwerk van concentratieplanning.

De discussie over extra positieve gebieden voor windenergie wordt in Rhede al meer dan een jaar gevoerd in een transparant proces. De dringende noodzaak om extra windenergiegebieden aan te wijzen is breed geaccepteerd door de lokale bevolking en wordt gewenst door de lokale politici<sup>15</sup>. Als gevolg hiervan is er een lokale vereniging van exploitanten georganiseerd, die zowel de benodigde landtoegang heeft als een conceptplan voor een specifiek windpark heeft ingediend. Het plangebied is groot genoeg om een verstandige configuratie van het windpark en een concentratie van turbines te realiseren, en volgens de tot nu toe beschikbare informatie zijn er geen voorzienbare belemmeringen voor de vergunningverlening.

Vanwege de algemene ontwikkelingsbereidheid van de grondeigenaren en de vergevorderde projectplanning in dit aandachtsgebied gaat de gemeente Rhede ervan uit dat hier op bijzonder korte termijn windturbines kunnen worden ontwikkeld door het positieve gebied aan te wijzen, mits er zich in het verdere planningsproces geen belemmeringen voor goedkeuring voordoen. Het aandachtsgebied is dan ook een van de doorslaggevende selectiecriteria voor het positieve gebied van de 71e Grondgebruiksplan-wijziging, temeer daar - zoals uit de beschrijving in de hoofdstukken 5.3.1 tot en met 5.3.10 is gebleken - de realisatie van turbines in deze gebieden naar verwachting geen significante nadelige gevolgen voor het milieu zal hebben of deze kunnen worden tegengegaan met passende maatregelen om nadelige gevolgen te voorkomen, te verminderen en te compenseren. Deze selectie van gebieden als onderdeel van de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan sluit de toevoeging van andere positieve gebieden niet uit. Aangezien een ander exploitantenconsortium met een realiseerbaar project zich heeft gevormd voor het Büngern-gebied in het zuidelijke deel van de stad, heeft de stad ook de procedure gestart voor de 72e wijziging van het Grondgebruiksplan met als doel een positief gebied aan te wijzen. Met dit planningsconcept houdt de stad Rhede effectief rekening met de wettelijke doelstellingen van artikel 2 van de Wet op hernieuwbare energiebronnen (EEG) en het dringende klimaatbeleidsbelang om het gebruik van windenergie zo snel mogelijk te vergroten.

15 Het planningscontract voor de 71e wijziging van het grondgebruiksplan werd unaniem goedgekeurd door de gemeentelijke Commissie Bouw, Ruimtelijke Ordening en Milieu.

## 5.4 Toegevoegde informatie

Volgens artikel 4c BauGB moeten steden en gemeenten toezicht houden op de significante milieueffecten die optreden als gevolg van de uitvoering van stedelijke Grondgebruiksplannen, met name om onvoorziene negatieve effecten in een vroeg stadium te kunnen vaststellen en passende corrigerende maatregelen te kunnen nemen. Hierbij kan de lokale overheid vertrouwen op de expertise van de gespecialiseerde instanties en gebruik maken van de informatie die door de instanties wordt verstrekt in overeenstemming met artikel 4 (3) BauGB.

Met betrekking tot de immissie-effecten van de windturbines in het speciale gebied voor windenergie Vardingholt (geluid, schaduwen met inbegrip van vergunningsvereisten voor de naleving van de bijbehorende richtwaarden) en de functionaliteit van de noodzakelijke apparatuur ter bescherming tegen ijsafzetting, ter bescherming tegen het lekken van waterverontreinigende bedrijfsstoffen (bijv. tandwielolie, hydraulische olie, trafo-olie (bijv. transmissieolie, hydraulische olie, trafo-olie en speciale vetten) en de dag- en nachtboarden en -boarden die nodig zijn om het luchtverkeer te beschermen, verwacht de stad Rhede dat de goedkeuringsinstantie de milieueffecten die binnen haar verantwoordelijkheidsgebied vallen, controleert en de stad Rhede informeert over eventuele nadelige gevolgen voor het milieu (§ 4 (3) BauGB).

## 5.5 Algemene samenvatting

Met de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan van de stad Rhede is voor het gebied Vardingholt een speciaal gebied voor windenergie afgebeeld, dat een aanvulling vormt op het concentratiegebied voor windenergie in het Grondgebruiksplan. De geïsoleerde positieve aanwijzing heeft daarom alleen betrekking op het geplande gebied en heeft geen verdere rechtsgevolgen, in het bijzonder geen uitsluitingseffect buiten het gebied in overeenstemming met artikel 35, lid 3, zin 3 BauGB. Het gaat dus niet om de aanwijzing van een "concentratiegebied", omdat de planning geen concentratie-effect heeft. De aanwijzing van het extra speciale gebied maakt alleen een extra gebied beschikbaar voor het gebruik van windenergie door het uitsluitingseffect dat op dit punt uit het huidige Grondgebruiksplan voortvloeit, terzijde te schuiven.

In het milieurapport over de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan worden de mogelijke effecten van toekomstige windturbines binnen het speciale gebied op de beschermde gebieden land, bodem, water, lucht en klimaat, dieren, planten en biodiversiteit, landschap, mensen en menselijke gezondheid, cultureel erfgoed en andere materiële goederen gepresenteerd. Dienovereenkomstig zijn er geen significante nadelige milieueffecten te verwachten van windturbines die in de toekomst in het speciale gebied worden opgericht voor de beschermde activa water, klimaat en lucht, mensen en menselijke gezondheid evenals cultureel erfgoed en andere materiële activa.

Zoals meer in detail wordt uitgelegd in de hoofdstukken 5.3.5 en 5.3.6, moeten er tijdens de goedkeuringsprocedure deskundigenrapporten worden opgesteld om de effecten op het natuurlijke ecosysteem en het landschap te bepalen die gepaard gaan met de bouw en exploitatie van windturbines in het speciale gebied. Daarna moeten de nodige compensatiemaatregelen worden vastgesteld en uitgevoerd. Deze maatregelen worden in detail beschreven in de aanvraagdocumenten voor de geplande windturbines.

Het milieurapport voor de Grondgebruiksplan-wijziging bevat daarom geen gedetailleerde

bepaling en afweging van de compensatievereisten om onvermijdelijke effecten te compenseren en te vervangen (effectregeling overeenkomstig artikel 15 BNatSchG). Bijgevolg bevat het Grondgebruiksplan geen weergave van "gebieden voor maatregelen ter bescherming, instandhouding en ontwikkeling van bodem, natuur en landschap" (artikel 5, lid 2, nr. 10 BauGB).

## **6 ALGHELE BEOORDELING VAN DE PLANNING**

### **6.1 Algemeen**

Volgens artikel 1 (5) zin 2 BauGB moeten Grondgebruiksplannen onder andere bijdragen aan de bescherming en ontwikkeling van natuurlijke hulpbronnen en de klimaatbescherming bevorderen. Tegen deze achtergrond onderzoekt en beschrijft het milieurapport dat is opgesteld voor de 71e wijziging van het Grondgebruiksplan voor het gebied van de stad Rhede (zie hoofdstuk 5) de milieueffecten die te verwachten zijn van de bouw en exploitatie van WTG's in het geplande speciale gebied. Als gevolg daarvan kan worden gesteld dat er voor de beschouwde beschermde gebieden en hun interacties compensabele veranderingen zijn in de beschermde gebieden bodem, dieren, planten en biodiversiteit. Voor de geplande windturbines moet een compensatievergoeding worden betaald voor de significante aantasting van het landschap van de beschermde activa, die wordt beoordeeld in de goedkeuringsprocedure. Er is geen significant effect op de beschermde activa van water, klimaat en lucht, mens en menselijke gezondheid, cultureel erfgoed en andere materiële activa.

### **6.2 Bescherming van de bodem, noodzaak van het gebruik van landbouwgrond**

De zogenaamde "Bodenschutzklausel" (bodembeschermingsclausule van artikel 1a (2) BauGB (Grond en bodem moeten spaarzaam en zorgvuldig worden gebruikt) moet in het afwegingsproces in overeenstemming met artikel 1 (7) BauGB in aanmerking worden genomen, aangezien het "of" en "hoe" van het gebruik van grond voor bouwdoeleinden wordt beslist in het kader van de stedelijke ruimtelijke ordening.

Het landgebruik in verband met WTG's (funderingen voor de windturbines, toegangswegen, kraanopstelplaatsen) kan in het algemeen tot een minimum worden beperkt door een landbesparende bouwmethode en de kleinst mogelijke aanleg van de vereiste infrastructuurgebieden (wat ook in het belang van de exploitant zelf is). De impact wordt gecompenseerd door maatregelen die in het kader van de goedkeuringsprocedure in het kader van de wet op de bescherming van het landschap worden bepaald met betrekking tot de specifieke planning in termen van hun vereiste omvang en beschreven voor specifiek aangewezen gebieden.

De bouw van windturbines in het geplande speciale gebied zal voornamelijk akkerbouwgrond aantasten. Het zal nog steeds mogelijk zijn om de resterende landbouwgrond te ontwikkelen. De noodzaak om grond die voor commerciële doeleinden wordt gebruikt om te vormen, ontstaat omdat er geen mogelijkheden zijn voor binnenontwikkeling voor WTG's.

### **6.3 Bescherming tegen overstromingen**

De 71e wijziging van het Grondgebruiksplan voldoet aan de doelstellingen en uitgangspunten van het regionale ontwikkelingsplan voor de bescherming tegen overstromingen (BRPHV). Het waterpercolatiecapaciteit van de bodem zal bijvoorbeeld niet worden aangetast door de toekomstige bouw van windturbines in het speciale gebied; eventuele aantastingen van het watervasthoudend vermogen kunnen worden gecompenseerd in een ruimtelijke en functionele context, die zal worden bepaald als onderdeel van de vergunningsprocedures in het kader van de immissiebeheersingswet (doelstelling II.1.3).

Het speciale gebied ligt buiten gebieden in en rond waterlichamen die fungeren als afwaterings- en retentiegebieden (uiterwaarden conform artikel 76 WHG en risicogebieden buiten uiterwaarden conform artikel 78b WHG; overstromingsrisicogebieden met overstromingsgrenzen voor frequente overstromingen (grote kans, HQ10-50), middelgrote overstromingen (middelgrote kans, HQ100) en extreme overstromingen (kleine kans, > HQ250)). Het is ook niet gelegen binnen overstromingsrisicogebieden (Doelstelling I.1.1), cf. Fig. 4.

De gevolgen van de klimaatverandering met betrekking tot overstromingen veroorzaakt door oppervlaktewater, hevige regenval of zeewater dat kustgebieden binnendringt (doelstelling I.2.1) worden door de planning tegengegaan, aangezien de windturbines die in het geplande speciale gebied zullen worden opgericht, de vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen voor de opwekking van elektriciteit ondersteunen.

Met betrekking tot Principe II.1.1 moet worden opgemerkt dat - zoals al is uitgelegd in paragraaf 6.2 - het landgebruik in verband met WTG's (funderingen voor de windturbines, toegangswegen, opstelplaatsen voor kranen) over het geheel genomen tot een minimum kan worden beperkt door gebruik te maken van een ruimtebesparende bouwmethode en een zo klein mogelijke aanleg van de benodigde infrastructuurgebieden (wat ook in het belang van de exploitant zelf is).

In deze zin wordt ook rekening gehouden met de "belangen van kust- of overstromingsbescherming en overstromingspreventie, in het bijzonder het vermijden en verminderen van schade door overstroming" volgens artikel 1 (6) Nr. 12 BauGB.

### **6.4 Klimaatbescherming**

De bouw van windturbines in het speciale gebied Vardingholt zal naar verwachting niet leiden tot significante klimaatveranderingen, ook niet met betrekking tot luchtturbulentie veroorzaakt door de rotorbewegingen. De windturbines hebben geen invloed op andere klimaatelementen zoals straling, duur van het zonlicht, luchttemperatuur, luchtvochtigheid, neerslag en bewolking. In het algemeen zijn er dus geen significante nadelige milieueffecten van windturbines op het klimaat/de lucht te verwachten.

Integendeel, de mogelijkheid om extra windturbines op te richten en te exploiteren in het stadsgebied van Rhede, die planologisch is voorbereid door de geplande presentatie van een extra positief gebied voor windenergiegebruik in het Grondgebruiksplan, is een maatregel die klimaatverandering tegengaat (artikel 1a (5) BauGB) en wordt als zodanig in aanmerking genomen bij de beoordeling op grond van artikel 1 (7) BauGB.



## **6.5 Natuurbehoud**

Overeenkomstig § 1 (6) nr. 7 BauGB moet ook rekening worden gehouden met natuurbeschermingsaspecten. Voor het hier geplande speciale gebied kan worden gesteld dat het geen verbodsbepalingen uit hoofde van de soortenbeschermingswetgeving overeenkomstig § 44 BNatSchG in werking zal stellen, op voorwaarde dat de in het nog op te stellen soortenbeschermingsrapport vermelde vermijdingsmaatregelen worden uitgevoerd en nageleefd.

Voor de FFH-gebieden "Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt" (DE-4006-301) en "Wooldse Veen" (NL2003053) en het vogelreservaat "Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes" (DE-3807-401) kan een effect op de instandhoudingsdoelstellingen en beschermingsdoelen na de uitgevoerde beoordeling worden uitgesloten.

## **6.6 Bescherming van monumenten**

Volgens § 3 DSchG NRW moeten de belangen van de bescherming en instandhouding van monumenten bij alle openbare plannen en maatregelen op passende wijze in aanmerking worden genomen. In het gebied dat is aangewezen als bijzonder gebied voor windenergie en de omgeving daarvan bevinden zich geen architectonische of archeologische monumenten. De planning heeft dan ook geen invloed op lange monumenten (artikel 1 (6) nr. 5 BauGB).

## **6.7 Voldoen aan regionale planning**

Zoals uiteengezet in hoofdstuk 2 ligt het speciale gebied volgens de afbeeldingen van het regionale plan Münsterland in de algemene open ruimte en het landbouwgebied en toont de overlappende afbeelding een gebied voor de bescherming van het landschap en landschapsgerichte recreatie. De ontwerpwijziging van het regionale plan Münsterland van december 2022 handhaaft deze afbeeldingen.

In beide gebiedscategorieën van het regionale plan zijn, volgens doelstelling 2.1 van het sectorale energieplan van het regionale plan Münsterland, gemeentelijke Grondplannen voor het gebruik van windenergie toegestaan buiten de windenergiegebieden in het Grondgebruiksplan als ze verenigbaar zijn met de functie van het betreffende gebied, de immissiebeheersing gegarandeerd is en er voldoende ontwikkeling beschikbaar is of op een ruimtelijk compatibele manier tot stand kan worden gebracht.

Of het gebruik van windenergie verenigbaar is met de functie van het betreffende gebied wordt in het algemeen bepaald door de landschapsbeheerder (lagere natuurbeschermingsautoriteit) in het geval van locaties in landschapsbeschermingsgebieden. Op dit moment is het echter niet nodig dat de lagere natuurbeschermingsautoriteit een uitzondering of vrijstelling verleent, aangezien de oprichting van windturbines in landschapsbeschermingsgebieden pas verboden is wanneer de regionale deelgebiedsdoelstelling die is afgeleid van de gebiedsbijdragewaarde (zie bijlage 1 kolom 2 van de Wet gebiedseisen windenergie) is bereikt in overeenstemming met artikel 26 (3) zinnen 1 en 4 BNatSchG. Dit geldt ook als de beschermingsverklaring volgens § 22 lid 1 BNatSchG tegenstrijdige bepalingen bevat.

Warendorf, 23 mei 2024,  
namens de stad Rhede

*R. Winterkamp*

*Z. Knopp*

**WVK** Weil • Winterkamp • Knopp  
Partnerschaft für Umweltplanung

## LIJST VAN BRONNEN

### Algemene informatie

Bosch & Partner GmbH; FÖA Landschaftsplanung GmbH: Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (19.12.2016). Herne, Trier 2016

Europäische Kommission: Bekanntmachung der Kommission – Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Brüssel 28.09.2021

FÖA Landschaftsplanung GmbH: Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. (Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW) Trier 2021

Geologischer Dienst NRW: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – Bodenschutzfachbeitrag für die räumliche Planung – 3. Auflage 2018

LANGGEMACH, Torsten; DÜRR, Tobias: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 09. August 2023. Nennhausen

MURL – Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1989

RODRIGUES, Luisa; BACH, Lothar; DUBOURG-SAVAGE, M.-J.; KARAPANDZA, B.; KOVAC, D.; KERVYN, T.; DEKKER, J.; KEPEL, A.; BACH, Petra; COLLINS, J.; HARBUSCH, C.; PARK, K.; MICEWSKI, B.; MINDERMAN, J.: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. Überarbeitung 2014. (EUROBATS Publication Series No. 6, deutsche Ausgabe) Bonn 2016

Sovon Vogelonderzoek Nederland: Gebiedsinformatie.

<https://stats.sovon.nl/stats/gebieden>, zuletzt abgerufen am 10.04.2024

### Materiaal over het studiegebied

Bezirksregierung Münster: Regionalplan Münsterland. Bekanntmachung 27.06.2014

Bezirksregierung Münster: Regionalplan Münsterland. Entwurf Dezember 2022

Gemeinde Winterswijk: Door de raad vastgesteld Uitwerking Beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied zaaknummer 2168729. Bereitgestellt auf Deutsch. Verabschiedet vom Stadtrat am 8. Juni 2023.

Kreis Borken: Geodatenatlas, <https://geodatenatlas.kreis-borken.de/>

LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen, Oktober 2012.

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). WMS-URL: <https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/page/1132/7924/linfos/datendownload-ff>, zuletzt abgerufen am 05.03.2024

LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Infosysteme und Datenbanken: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/schutzgebiete/>, zuletzt abgerufen am 10.01.2024

LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Landschaftsbild NRW. <https://www.fachbeitrag-naturschutz.nrw.de/fachbeitrag/de/fachinfo/landschaftsbild>, zuletzt abgerufen am 10.01.2024

LWL – Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.): AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/startseite>, zuletzt abgerufen am 20.12.2023

LWL – Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt Münster. Münster 2013

MUNV NRW – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Radverkehrsnetz NRW. <https://radservice.radroutenplaner.nrw.de/rrp/nrwrvn/cgi?lang=DE>, zuletzt abgerufen am 20.12.2023

Münsterland e. V.: Verein zur Förderung des Münsterlandes. Münsterland-Reitroute. <https://www.muensterland.com/tourismus/themen/reiten-muensterland/reitrouten-muensterland/muensterland-reitroute/>, zuletzt abgerufen am 20.12.2023

NRG – National Georegister (2015): Berekende hemelhelderheid in de avond, zonder bewolking. basisset novex, hemelhelderheid, lichtvervuiling. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/4a64791a-0fa1-4942-928a-1f483bd5370a?tab=general>, zuletzt abgerufen am 05.03.2024

NRG – National Georegister (2022): Geluid in Nederland (Lg). basisset novex, model, stamina, belasting, geluid. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/68711fca-7589-4b83-829c-42550803c287?tab=general>, zuletzt abgerufen am 05.03.2024

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann: Avifaunistische Kartierungen Windparkplanung in Rhede – Külver Heide. Ergebnisdarstellung. Essen, Oktober 2023

Stadt Rhede: Flächennutzungsplan

### **Karten**

Geologische Karte 1 : 100.000:

<http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?>

- Bodenkarte 1 : 50.000: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- Karte der schutzwürdigen Böden 1 : 50.000: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- Touristik- und Freizeitinformationssystem NRW (TFIS NRW): WMS-URL: [https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms\\_nw\\_ffis?](https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_ffis?), abgerufen am 20.12.2023
- Münsterland-Reitroute Abschnitt Hohe Mark - 1 : 35.000 (hrsg. v. Kreis Borken / Kreis Recklinghausen in Zusammenarbeit mit Münsterland e. V.), ohne Jahr
- Radwanderkarte 1 : 50.000 Kreis Borken (hrsg. v. BVA – BikeMedia GmbH, Bielefeld), 2021 (12. Aufl.)
- Niederlande – BRT TOP10NL WMS:  
[https://service.pdok.nl/brt/top10nl/wms/v1\\_0?service=wms&request=getCapabilities&](https://service.pdok.nl/brt/top10nl/wms/v1_0?service=wms&request=getCapabilities&), abgerufen am 10.01.2024
- Niederlande – Natura2000:  
[https://service.pdok.nl/rvo/natura2000/wms/v1\\_0?request=getcapabilities&service=wms&](https://service.pdok.nl/rvo/natura2000/wms/v1_0?request=getcapabilities&service=wms&), abgerufen am 10.01.2024
- Niederlande – Regionale Wandelnetwerken WMS:  
[https://service.pdok.nl/wandelnet/regionale-wandelnetwerken/wms/v1\\_0?version=1.3.0&request=getcapabilities&service=wms&](https://service.pdok.nl/wandelnet/regionale-wandelnetwerken/wms/v1_0?version=1.3.0&request=getcapabilities&service=wms&), abgerufen am 10.01.2024
- Niederlande – Regionale Fietsnetwerken WMS:  
[https://service.pdok.nl/fietsplatform/regionale-fietsnetwerken/wms/v1\\_0?request=getcapabilities&service=wms&](https://service.pdok.nl/fietsplatform/regionale-fietsnetwerken/wms/v1_0?request=getcapabilities&service=wms&), abgerufen am 10.01.2024

### **Wetten, voorschriften, richtlijnen**

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193), berichtigt (ABl. L 95 vom 29.03.2014, S. 70)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 24.04.2020 (Bundesanzeiger vom 30.04.2020 B4)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 394, S. 28)
- Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2014 (Bundesgesetzblatt I S. 1.066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.05.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 151, S. 39)

- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.07.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 1.353), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.05.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 151, S. 41)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998 (Bundesgesetzblatt I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 306, 308)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274, ber. am 25.01.2021, S. 123), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 202, S. 22)
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) vom 02.05.1975 (Bundesgesetzblatt I S. 1.037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.08.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 3.436, 3.479)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt I S. 2.585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 409, S. 33)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Verordnung vom 08.05.2024 (Bundesgesetzblatt I Nr. 153, S. 5)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 176, S. 6)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 1.440), geändert durch Verordnung vom 12.01.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 69)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18.08.2021 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 48-54 S. 1.050-1.192)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Bundesanzeiger Amtlicher Teil vom 08.06.2017 B5)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts

- (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18.12.1990 (Bundesgesetzblatt I, S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (Bundesgesetzblatt I, S. 1.802, 1.807)
- Forstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz – LFoG) in der Fassung vom 24.04.1980 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 546), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.03.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 360), berichtigt am 29.04.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 731)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.02.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 139)
- Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz - DSchG NRW) vom 13.04.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 662)
- Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG) vom 09.05.2000 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 439), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.09.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 790)
- Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.05.2005 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 430), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.07.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 904)
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.1995 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.028), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.02.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 122)
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung vom 08.07.2016 (G) (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 559), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.470)
- Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) vom 15.12.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen 2017 S. 207) ber. am 01.02.2017 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 258), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22.04.2024 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 242)
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) in der Fassung vom 21.07.2018 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 411), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.10.2023 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.172)

- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 05.03.2024 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 136)
- Verordnung über die öffentliche Bekanntmachung von kommunalem Ortsrecht (Bekanntmachungsverordnung - BekanntmVO) vom 26.08.1999 (GV. NW, S. 516), zuletzt geändert durch Verordnung vom 05.11.2015 (GV. NRW, S. 741)
- „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).“ Gem. RdErl. des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 08.05.2018
- Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) – Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 –
- „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010
- Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ – Fassung: 12.04.2024. (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV))
- LAI – Länderausschuss für Immissionsschutz: Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen – Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Stand 23.01.2020