

Ecologische beoordeling stikstof Windpark IJsselwind, Zutphen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming





Ecologische beoordeling stikstof Windpark IJsselwind, Zutphen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

■■■■■■■■■■ en ■■■■■■■■■■

Status uitgave: definitief

Projectnummer: 20-0009
Datum uitgave: 18-03-2022
Projectleider: ■■■■■■■■■■
Tweede lezer: ■■■■■■■■■■
Naam en adres opdrachtgever: IJsselwind B.V.
Noorderhavenstraat 49
7202 AC Zutphen
Akkoord voor uitgave: ■■■■■■■■■■

Paraaf:

Graag citeren als: ■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■ 2022: Ecologische beoordeling stikstof project Windpark IJsselwind, Zutphen. Project 20-0009. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: natuurtoets, Wet natuurbescherming, stikstofdepositie, Rijntakken, IJsselwind

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.

Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / IJsselwind B.V. en Waterschap Rijn en IJssel

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgevers en is hun eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Voorwoord

IJsselwind B.V. en Waterschap Rijn en IJssel zijn voornemens om langs het Twentekanaal ten noorden van Zutphen drie windturbines te realiseren. IJsselwind en het Waterschap willen weten of deze ingreep effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en of significante effecten op deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

IJsselwind B.V. heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. In voorliggend rapport zijn de effecten van additionele stikstofdepositie door de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming. Het is een update op basis van AERIUS-versie 2021 (januari 2022) van de eerdere ecologische beoordeling stikstof uit 2020.

Dit rapport is te beschouwen als een Voortoets voor een passende beoordeling zoals omschreven in de Wet natuurbescherming.

Dit rapport is opgesteld door Bureau Waardenburg, de berekening van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is opgenomen in het supplement bij dit rapport.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

■■■■■■■■■■ projectleiding, rapportage
■■■■■■■■■■ rapportage 2020.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit IJsselwind werd de opdracht begeleid door de ■■■■■■■■■■ en ■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■ Wij danken hen voor de prettige samenwerking.



Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel	7
1.2 Proces van vergunningverlening	8
1.3 Verantwoording	10
2 Plangebied en project of plan	11
2.1 Het project Windpark IJsselwind Zutphen	11
2.2 AERIUS-berekeningen voor project Windpark IJsselwind Zutphen	14
3 Effecten op Natura 2000-gebieden	16
3.1 Mogelijke effecten en de reikwijdte van het project	16
3.2 Bepaling van effecten van stikstofdepositie	16
3.3 Natura 2000-gebied 038 Rijntakken	16
3.3.1 (ZG)Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied.	17
3.3.2 Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
3.3.3 ZGLg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei	22
3.3.4 H6510A – Glanshaver – en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	24
3.3.5 H6120 – Stroomdalgraslanden Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
3.4 Conclusie	27
4 Literatuur	29
Bijlage I Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken	30
Bijlage II Rapportage Stikstofdepositie	33



Samenvatting

IJsselwind B.V. en Waterschap Rijn en IJssel zijn voornemens om langs het Twentekanaal ten noorden van Zutphen drie windturbines te realiseren. In dit rapport wordt ecologisch beoordeeld wat de effecten zijn van stikstofdepositie vanwege de aanlegwerkzaamheden voor deze windturbines op Natura 2000-gebieden. Het doel van het onderzoek is te bepalen of de ingreep kan leiden tot een vergunningplicht op grond van de regels uit de Wet natuurbescherming.

De berekening van de stikstofdepositie is uitgevoerd door Bureau Waardenburg. Deze is berekend voor de aanlegfase van de windturbines op basis van kengetallen.

Bij de gebruiksfase van de drie windturbines is er geen extra stikstofdepositie. Integendeel, het project zorgt voor duurzame energieopwekking en zorgt daarmee voor vervanging van fossiele energieopwekking en dus vermindering van emissie van stikstof (9,06 ton N/jaar) en broeikasgassen 17.954 ton CO₂-equivalent per jaar door reguliere energieproductie.

In het kader van deze beoordeling is geen verdere uitwerking geweest van de specifieke bronnen waar emissies worden vermeden en locaties waarop de reductie van stikstofemissie in de gebruiksfase plaatsvindt. Wanneer de reductie verdeeld zou worden over heel Nederland, zou dit leiden tot een reductie van stikstof van gemiddeld genomen 0,05 mol N/ha/jaar gedurende de gehele exploitatieperiode van de windturbines. Met deze hoeveelheid zouden significante effecten vanwege de tijdelijke stikstofdepositie van de aanlegfase op voorhand kunnen worden uitgesloten, aangezien de vermeden emissie hoger is gedurende een langere periode. Er is geen nadere analyse uitgevoerd van de locatie waarop de emissies worden gereduceerd, saldering is niet betrokken in de analyse. In deze ecologische beoordeling is alleen gekeken naar de effecten van de emissies gedurende de aanlegfase.

Op grond van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering die sinds 1 juli 2020 van kracht is, is dit windpark vrijgesteld van vergunningverlening voor de Wet natuurbescherming op grond van de depositie van stikstof als gevolg van de bouw en aanleg ervan. Niettemin is geanalyseerd in hoeverre effecten van stikstofdepositie zouden kunnen optreden als dit project niet zou zijn vrijgesteld van vergunningverlening.

Uit de AERIUS-berekening volgt dat het project tijdens de tijdelijke aanlegfase van maximaal 8-10 maanden een extra stikstofdepositie oplevert op de Wnb-registratieset (in vorige versies van AERIUS aangeduid als “reeds (bijna-)overbelaste hexagonalen”) van maximaal 0,05 mol N/ha/jr op 1 habitatype, 1 leefgebiedtype en 2 zoekgebieden voor leefgebiedtypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze eenmalige extra depositie op een zeer klein gebied wordt dus ruim overtroffen door de hiervoor genoemde structurele reductie van 0,05 mol/ha/jr die – gemiddeld over heel Nederland – optreedt als gevolg van dit project. Op andere Natura 2000-gebieden vindt geen extra depositie van stikstof plaats als gevolg van het project.



Op de reeds overbelaste delen (in deze AERIUS-versie aangeduid met Wnb-registratieset) van het Leefgebiedtype ZGLg07 Dotterbloemhooiland van veen en klei is het betreffende leefgebiedtype niet aanwezig en ook niet via beheerswijzigingen te realiseren. Het ging om zeer verspreide, zeer kleine oppervlakten (enkele m²) die (vermoedelijk) bestaan uit restpixels die op basis van hoogteligging in de GIS-analyses zijn verschenen, maar die in de praktijk bestaan uit oevers van een zandwinplas. Negatieve effecten op dit zoekgebied voor leefgebiedtypen zijn op voorhand uit te sluiten.

Ook op de andere reeds overbelaste habitattypen, leefgebiedtypen of zoekgebieden daarvoor komen we na analyse tot de conclusie dat geen significante effecten kunnen optreden.

Op grond van objectieve gegevens, zijnde de bepalingen in de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering, bronnenonderzoek en analyse van de AERIUS-berekeningen wordt ook voor de overige habitat/leefgebiedtypen en zoekgebieden daarvoor geconcludeerd dat significante effecten op instandhoudingsdoelen op voorhand zijn uitgesloten.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

IJsselwind B.V. en Waterschap Rijn en IJssel zijn voornemens om langs het Twentekanaal ten noorden van Zutphen drie windturbines te realiseren. IJsselwind en het Waterschap willen weten of en zo ja, hoe met deze ingreep rekening moet worden gehouden met de Wet natuurbescherming, in het bijzonder wat betreft de depositie van stikstof door aanlegwerkzaamheden op Natura 2000-gebieden.

Concreet willen IJsselwind en het Waterschap weten of als gevolg van de aanlegfase van dit project significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op grond van objectieve gegevens op voorhand kunnen worden uitgesloten. Bij de gebruiksfase is geen sprake van emissie en zijn negatieve effecten op voorhand uit te sluiten.

In dit rapport wordt ecologisch beoordeeld wat de effecten zijn van de tijdelijke additionele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De berekening van de effecten van deze additionele stikstofemissie op de depositie in Natura 2000-gebieden is opgenomen in Bijlage 3. De analyses uit de PAS-gebiedsanalyses en informatie uit Natura 2000-beheerplannen zijn gebruikt om de (afwezigheid van) effecten te onderbouwen.

1.2 Doel en wettelijk kader

Het doel van het onderzoek is te bepalen of de ingreep kan leiden tot een vergunningplicht op grond van de regels uit de Wet natuurbescherming dan wel de plicht om een passende beoordeling op te stellen voordat een bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

Als op voorhand op grond van objectieve gegevens duidelijk is dat de additionele depositie niet tot significante effecten kan leiden, is sprake van een Voortoets en hoeft geen vergunningverlening plaats te vinden of een passende beoordeling te worden opgesteld (zie ook ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:684, ov. 23.7 en ABRvS 16 oktober 2013, ECLI:NL:RVS:2013:1573).

Zijn significante effecten niet op voorhand uit te sluiten, dan moet een Passende Beoordeling worden verricht van de additionele depositie, waarbij zo nodig ook mitigerende maatregelen kunnen worden betrokken in de beoordeling.

Aangezien uit dit onderzoek blijkt dat op grond van objectieve gegevens significante gevolgen op de betrokken gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten, kan gezien art. 2.7 Wet natuurbescherming een bestemmingsplan worden vastgesteld en is geen vergunningplicht aanwezig. Voor zover het bevoegd gezag echter van mening is dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, kan op basis van deze ecologische beoordeling de conclusie worden getrokken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast.



Wet natuurbescherming (Wnb)

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' van de Wet natuurbescherming.

De Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval, dan is er in geval van beschermde gebieden een vergunning nodig¹.

Sinds 1 juli 2020 is ook de **Wet Stikstofreductie en natuurverbetering** van kracht. Deze wet regelt onder meer dat voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten geen vergunning meer nodig is voor de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige natuur die daarvan het gevolg is.

Door sommigen is de houdbaarheid van deze wet ter discussie gesteld. Mocht deze wet geen standhouden, dan is de opgave voor de beoordeling van de stikstofdepositie veroorzaakt door dit project als volgt:

Vraagstelling: Zijn er significante effecten mogelijk op Natura 2000-gebieden rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden?

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de effecten van additionele stikstofuitstoot van een project/plan op Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat een reële kans op significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zekerheid op voorhand worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke Natura 2000-gebieden liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project (§ 2.1)?
- Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden (bijlage 2)?
- Welke effecten heeft het project op Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 3)?

1.3 Proces van vergunningverlening

Voor de habitattypen van Bijlage I van de Habitatrichtlijn zijn kritische depositiewaarden (KDW's) vastgesteld voor de depositie van stikstof. Dit is ook gebeurd voor de leefgebiedtypen van aangewezen soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn of Bijlage I van de Vogelrichtlijn. Een te hoge stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermisting. Bij

¹ ADC-toets: toets op Alternatieven, Dwingende reden van groot openbaar belang, Compensatie. Dit betreft soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Brochure: Soortenbescherming



elke toename van stikstofdepositie in deze gebieden dient beoordeeld te worden of significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een passende beoordeling opgesteld te worden.

In het onderstaande wordt getoetst aan de artikel 2.7 lid 2 van de Wet Natuurbescherming:
Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Of: er is sprake van een “plan” (meestal een bestemmingsplan of inpassingsplan). Dan is artikel 2.7 lid 1 van toepassing:

Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan [artikel 2.8](#), met uitzondering van het negende lid.

In beide gevallen is het criterium: *afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.*

Er dient dus aangetoond te worden dat er geen significante effecten kunnen optreden als gevolg van het plan of project.

Is het mogelijk om op grond van objectieve gronden op voorhand significante gevolgen uit te sluiten dan is een zogenaamde **voortoets** voldoende. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of een rapportage die tot de conclusie komt dat significante effecten uitgesloten zijn, moet worden beschouwd als een voortoets of een passende beoordeling.

Als er sprake is van **interne saldering** is een vergunning mogelijk. Dit treedt op als binnen het project ook vermindering optreedt van vergunde en gerealiseerde stikstofuitstoot. De vermindering van depositie kan dan worden afgetrokken van de extra depositie die door het project of plan wordt veroorzaakt.

Als significante effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een **Passende Beoordeling** te worden opgesteld. Hierin dient alsnog op basis van een inhoudelijke ecologische beoordeling van de effecten op het Natura 2000-gebied te worden aangetoond dat er geen effecten kunnen optreden. Daarbij dienen de instandhoudingsdoelen in ogenschouw genomen te worden. Er mogen ook mitigerende maatregelen genomen worden om de effecten te niet te doen of te verzachten. Ook externe saldering is mogelijk, dus met vermindering van stikstofdepositie buiten het project. Hierbij mag maximaal 70% van de externe vermindering benut worden voor saldering.

Is het niet mogelijk om significante effecten uit te sluiten, dan is de **ADC-toets** het laatste redmiddel. Er dient dan te worden aangetoond dat er:

- geen **Alternatieven** zijn



- een **Dwingende reden** van groot openbaar belang is en
- **Compensatie** plaatsvindt van de verloren gaande natuur(kwaliteit).

Sinds 1 juli 2020 is ook de **Wet Stikstofreductie en natuurverbetering** van kracht. Deze wet regelt onder meer dat voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten geen vergunning meer nodig is voor de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige natuur die daarvan het gevolg is. Voor het *gebruik* van woningen en andere voorzieningen is wél een vergunning vereist als daardoor stikstofdepositie plaatsvindt op daarvoor gevoelige natuur binnen Natura 2000-gebieden.

1.4 Verantwoording

Oriënterend veldbezoek

Het Natura 2000-gebied is op 22 april 2020 bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde habitattypen en soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, etc.), kwaliteit van de habitats en knelpunten daarin, en beheer.

Bronnenonderzoek

Voor de ecologische beoordeling heeft bronnenonderzoek plaatsgevonden. De belangrijkste bronnen zijn:

- Natura 2000-beheerplan Rijntakken
- PAS-gebiedsanalyse Rijntakken
- AERIUS Calculator
- website <https://www.natura2000.nl>
 - Profielendocumenten habitattypen en beschermde soorten
 - Doelstellingen Natura 2000-gebieden



2 Plangebied en project of plan

2.1 Het project Windpark IJsselwind Zutphen

Plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van Zutphen aan het Twentekanaal (figuur 1). Ten westen van de N348 worden twee windturbines gebouwd, een ten zuiden van het kanaal (op een gesaneerde voormalige vuilstort) en een ten noorden van het kanaal (in een extensief agrarisch gebied met natuurwaarden). Aan de andere kant van de N348 wordt aan de noordkant van het kanaal (op een agrarisch perceel dat wordt bemest en in gebruik is voor de productie van gras) de derde windturbine gebouwd. Het plangebied ligt buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (rood omkaderd). (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN).

De in AERIUS ingevoerde emissiebronnen zijn hieronder weergegeven. Hierin zijn de blauw gelabelde bronnen verkeersemisies door het bouwverkeer. De rijroutes van het verkeer zijn weergegeven met lijnen.

De roodgelabelde emissiebronnen zijn de stationair werkende mobiele werktuigen op de bouwplaats, telkens 6 verschillende machines per bouwplaats.



Figuur 2.2 Locaties emissiebronnen van stikstof in de aanlegfase van Windpark IJsselwind. Bron: AERIUS Calculator versie 2021.



Foto 2.1 Locatie van een van de molens langs het Twentekanaal.

Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door IJsselwind B.V. Het project betreft de aanleg van drie windturbines.



Wettelijke vergunningplicht

Sinds 1 juli 2020 is ook de **Wet Stikstofreductie en natuurverbetering** van kracht. Deze wet regelt onder meer dat voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten geen vergunning meer nodig is voor de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige natuur die daarvan het gevolg is. Op grond daarvan is er dus ook geen vergunningplicht voor de aanleg van dit windpark.

In het navolgende is niettemin geanalyseerd of bij buitenwerkingstelling van deze wet er alsnog een vergunningplicht is, dan wel of significant negatieve effecten zouden kunnen optreden.

Vermeden emissies

Hoewel bij de aanleg van de windturbines een kleine hoeveelheid stikstof vrijkomt, is dit alleen tijdens de aanleg, dus een zeer tijdelijk effect. Over de gehele levenscyclus van de turbines is de winst in vermeden verbranding in conventionele energieopwekking vele malen groter.

Hieronder een overzicht van de vermeden emissies voor locaties Zutphen (IJsselwind en WRIJ). De berekening is gedaan op basis van de elektriciteitsopbrengst zoals gebruikt voor SDE-aanvraag (dus niet de informatie in het MER). Windpark IJsselwind zorgt voor een reductie van **9,06 ton NO_x/jr** (zie tabel 1).

Tabel 1 Vermeden emissies door het project IJsselwind

Input	Eenheid	WP IJsselwind
Netto energieopbrengst	MWh /jr	29.542
	kWh /jr	29.542.000
	GJ /jr	106.351
Vermeden verbruik	GJ_primair /jr	248.699

Berekeningen	Eenheid	
Verduurzaming elektriciteitsverbruik woningen	# Woningen	10.152
Verduurzaming elektriciteitsverbruik Nederlanders	# Nederlanders	4.235
Reductie CO2	ton CO2-eq/jr	18.545
Productie CO2	ton CO2-eq/jr	591
Netto reductie CO2	ton CO2-eq/jr	17.954
Reductie NO _x	ton Nox /jr	9,06
Reductie SO2	ton SO2 /jr	6,59
Reductie PM10	ton PM10 /jr	0,18

Hoewel niet bij voorbaat bepaald kan worden waar de emissies vermeden worden, kunnen we stellen dat de hierboven aangegeven hoeveelheid van 9.060 kg NO_x vermeden emissie per jaar de stikstoflast in Nederland substantieel naar beneden brengt. Zouden we dit omslaan tot een gemiddelde over heel Nederland, dan betekent dat een **depositievermindering** van 2757 kg N (uitgaande van NO₂) ofwel 196.957 mol/jaar op 4.100.000 ha = **0,05 mol/ha/jaar**, ieder jaar weer op iedere hectare in Nederland.



Dit is evenveel als het maximum dat in een jaar neerkomt gedurende de bouw van de molens van IJsselwind op een stukje landbouwgrond waar nu nog geen natuur is (ZGLg11 Zoekgebied voor leefgebied Kamgrasweide en bloemrijk grasland). De omvang van de vermeden emissies is zodanig groter dan de beperkte en tijdelijke toevoeging van de emissies in de aanlegfase, dat eventuele fluctuaties in de vermeden emissies op jaarbasis niet relevant zijn. Als de aanleg- en gebruiksfase van het Windpark als één project worden beschouwd, en wordt uitgegaan van een gemiddelde vermindering van 0,05 mol/ha/jaar gedurende de exploitatie van het Windpark op de gronden waarop gedurende de aanlegfase stikstofdepositie wordt toegevoegd, dan kan op basis van deze objectieve gegevens op voorhand worden geconcludeerd dat significante effecten worden uitgesloten.

2.2 AERIUS-berekeningen voor project Windpark IJsselwind Zutphen

De additionele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS op basis van in te zetten machines en duur van de werkzaamheden. Voor de aanleg van de windturbines worden mobiele werktuigen ingezet en dienen personeel en materiaal getransporteerd te worden. Als gevolg van het project vindt extra stikstofdepositie plaats in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De technische gegevens voor de berekening zoals in te zetten materieel, karakteristieken daarvan, draaiuren, etc. zijn ontleend aan: Puffelen, Jasper van, en Jordy Hendrix, 2018. Hierin is alleen de 500 ton kraan (240 kW) gewijzigd in een 750 ton kraan (455kW).

In andere Natura 2000-gebieden vindt geen extra depositie plaats. In figuur 2.2 is een overzicht te zien van de locaties van de windturbines (1, 2 en 3) en de routes die zijn meegerekend bij de stikstofemissies.

Tabel 2: maximale stikstofdeposities gespecificeerd per habitatype of leefgebiedtype gedurende de aanlegfase in de Wnb-registratieset¹.

code en naam habitat/leefgebiedtype	KDW mol/ha/j	Aanlegfase	belaste opp. (ha)	% van KDW
ZGLg11 – Zoekgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1.429	0,05	0,06	0,0028
Lg11 – Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1.429	0,03	2,30	0,0021
ZGLg07 – Zoekgebied Dotterbloemgrasland van veen en klei	1.429	0,03	0,05	0,0021
H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooiden (glanshaver)	1.429	0,01	0,26	0,0007

¹ Handboek Werken met AERIUS Calculator v1: AERIUS Calculator berekent de depositiebijdrage op alle relevante hexagonen, als de rekeninstelling 'Wnb berekening' wordt gekozen. 'Relevante hexagonen' zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor de beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie.

Binnen de set 'relevante hexagonen' bestaat de subset 'Wnb-registratieset': het deel van de relevante hexagonen dat relevant is voor stikstofregistratie in het kader van toestemmingsverlening. Het gaat om die relevante



hexagonen waar sprake is van een (naderende) overbelasting van de meest strenge Kritische Depositiewaarde (KDW).



3 Effecten op Natura 2000-gebieden

3.1 Mogelijke effecten en de reikwijdte van het project

Deze beoordeling gaat in op de invloed van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Andere invloeden van het project worden in deze beoordeling buiten beschouwing gelaten.

3.2 Bepaling van effecten van stikstofdepositie

De stikstofdepositie als gevolg van het project Windpark IJsselwind is berekend met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator. Voor de details van de berekening en resultaten wordt verwezen naar Bijlage II bij dit rapport voor AERIUS-rapportage.

De ecologische beoordeling toetst (op basis van de AERIUS-uitkomst) op één of meer van de onderstaande vragen:

1. Is er in het gebied met additionele depositie (overall) sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde op de beïnvloede hexagonalen?
2. Is er een noodzaak om omvang of kwaliteit van het habitat/leefgebiedtype te vergroten (uitbreidingsdoelstelling(en) of nog niet halen van de minimum behoudsdoelen (populatieomvang).
3. Wat is de kwaliteit van het habitattype/leefgebiedtype?
4. Is de kwaliteit onvoldoende, wat zijn dan de knelpunten? Bij leefgebieden wordt ook naar de relevante soorten gekeken.
5. In hoeverre en op welke manier(en) speelt stikstofdepositie daarbij een rol?
6. In hoeverre speelt de *additionele* hoeveelheid stikstof door dit project hierbij een rol?
7. Welke maatregelen worden genomen om de kwaliteit van het habitattype/leefgebiedtype in stand te houden, te herstellen of te vergroten?
8. Worden de maatregelen of hun effecten negatief beïnvloed door de additionele stikstof uit dit project?
9. Is het nodig om additionele maatregelen te nemen als gevolg van de *additionele* stikstofdepositie van dit project?
10. Zijn er andere projecten bekend die cumulatieve effecten kunnen hebben op de door dit project belaste habitat- of leefgebiedtypen?

3.3 Natura 2000-gebied 038 Rijntakken

Voor de volgende habitattypen wordt de KDW niet overschreden:

- Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland
- H6120 – Stroomdalgraslanden
- ZGLg08 – Nat, matig voedselrijk grasland
- Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat
- H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)



- H3150baz – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen

Negatieve effecten op deze habitat- en leefgebiedtypen zijn op voorhand uit te sluiten. Deze habitattypen zullen dan ook verder niet besproken worden. De rest van de habitattypen/leefgebieden zal besproken worden op volgorde van meeste extra depositie naar minste extra depositie.

3.3.1 (ZG)Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekeleigebied.

Het leefgebiedtype Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland is in Rijntakken aangewezen voor de potentieel stikstofgevoelige soort kwartelkoning. De oppervlakte van het leefgebied is ongeveer 2290 hectare (PAS-bureau, 2017).

Kwartelkoning heeft een instandhoudingsdoelstelling als broedvogel en heeft een verbeteringsdoelstelling voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een streefaantal van 160 broedparen (Provincie Gelderland, 2018). Van de kwartelkoning zijn de afgelopen vijf jaar geen waarnemingen gedaan in het belaste gebied (NDFF). De KDW wordt in het belaste gebied op 0,06 ha (ZGLg11) en 2,30 ha (Lg11) overschreden.

Kwartelkoning

Kwartelkoningen broeden in terreinen die voldoende dekking bieden, vooral hooilanden in uiterwaarden van de grote rivieren en aanpalende beekdalen. Ook broeden belangrijke aantallen op akkers. De jaarlijkse vastgestelde aantallen van de kwartelkoning in Nederland laten grote verschillen zien. Het aantal broedparen is enorm geslonken van 500-1000 begin jaren zestig tot 120-140 in 2018. De landelijke staat van instandhouding als broedvogel in Nederland is zeer ongunstig (Sovon, 2018).

Het doel voor de kwartelkoning wordt al sinds lange tijd niet gehaald. Kwartelkoningen arriveren veelal in mei in de Nederlandse broedgebieden. Dan wordt in regulier agrarisch gebied al op grote schaal gemaaid, waardoor weinig vestigingshabitat beschikbaar is. De indruk bestaat dat met het nemen van maatregelen in het leefgebied van de kwartelkoning er de komende jaren voldoende potentieel vestigingsgebied is voor de soort (Provincie Gelderland, 2018). Maatregelen voor kwartelkoning zijn kwartelkoningvriendelijk natuurbeheer, wat inhoudt dat zeer laat (na 1 augustus) gemaaid wordt. (Provincie Gelderland, 2018). Extra stikstofdepositie zou een knelpunt kunnen opleveren voor de beschikbaarheid van prooien. Toevoer van stikstof in kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De hogere productie van grassoorten vermindert in theorie de beschikbaarheid van prooidieren voor de kwartelkoning (Nijssen *et al.*, 2012). Het stikstofknelpunt is echter van ondergeschikt belang aan het hierboven beschreven knelpunt van beperkt vestigingshabitat als gevolg van te vroeg maaien.

Effectbeoordeling

De hexagonen waar de KDW overschreden wordt, bevinden zich allemaal aan de rand van het Natura 2000-gebied of aan de rand van de IJssel. Deze zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd.



De hexagonalen waarbij de KDW wordt overschreden grenzen aan binnendijs gebied. Omdat de achtergronddepositie gemiddeld wordt berekend per hexagoon, is het aannemelijk dat de hoge depositie van bijvoorbeeld 1470 mol/ha/jr berekend wordt door de overlap met het landelijk gebied en de wegen. Op de hexagonalen direct naast de overbelaste hexagonalen is de achtergronddepositie meer dan 100 mol lager (rond 1350 mol/N/ha/jr). Rekening houdend met het verloop van de depositie zal in het buitendijkse deel overschrijding van de KDW minimaal of niet aanwezig zal zijn. Hierna worden de deelgebieden besproken.

De graslanden met code ZGLg11 die grenzen aan het industrieterrein in Zutphen (foto 3.1) zijn vermoedelijk in aangepast beheer. Ze worden verpacht door de gemeente met een beperking in maaidatum (niet voor 1 juni) (mondelinge mededeling jager) en vermoedelijk ook in bemesting, al zijn ze nog steeds voedselrijk. Deze graslanden zouden geschikt kunnen worden voor vestiging van de kwartelkoning, maar bij maaien vanaf 1 juni is er geen tijd voor het voltooiën van een broedsel, en zeker niet voor een tweede broedsel in juli-augustus, wat nodig zou zijn voor het op peil houden van de stand. Ook zijn ze als gevolg van de bemesting in het recente verleden te voedselrijk voor een tamelijk open gewas dat nodig is voor de kwartelkoning. De eenmalige additionele depositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar kan de toekomstige mogelijkheden voor dit zoekgebied onmogelijk negatief beïnvloeden.



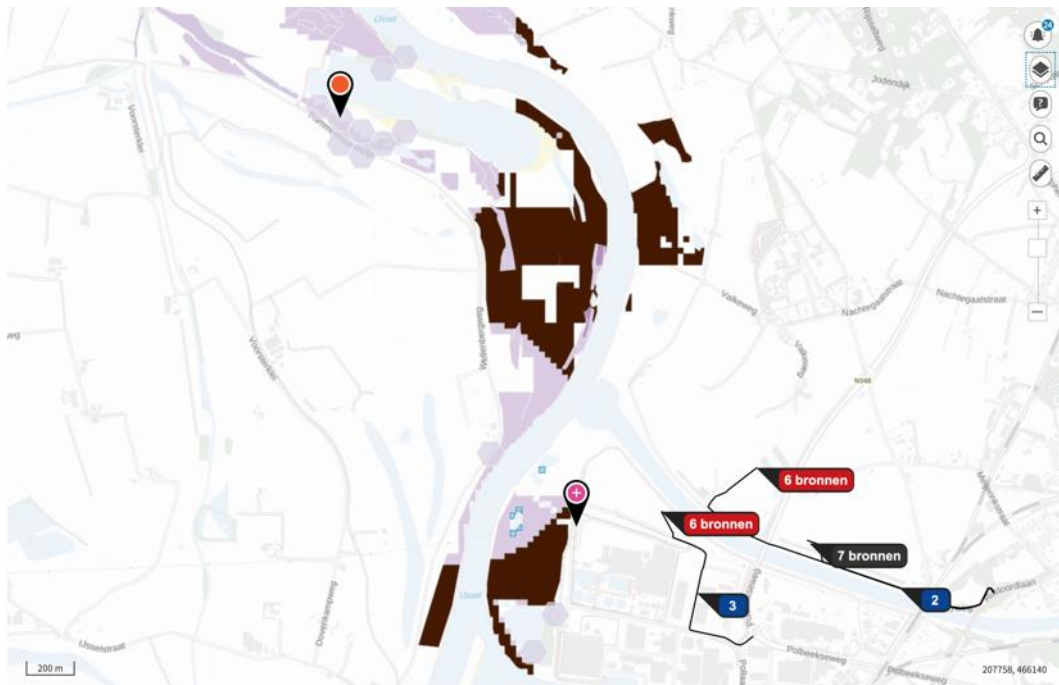
Foto 3.1 Zoekgebied Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied grenzend aan het industrieterrein van Zutphen.



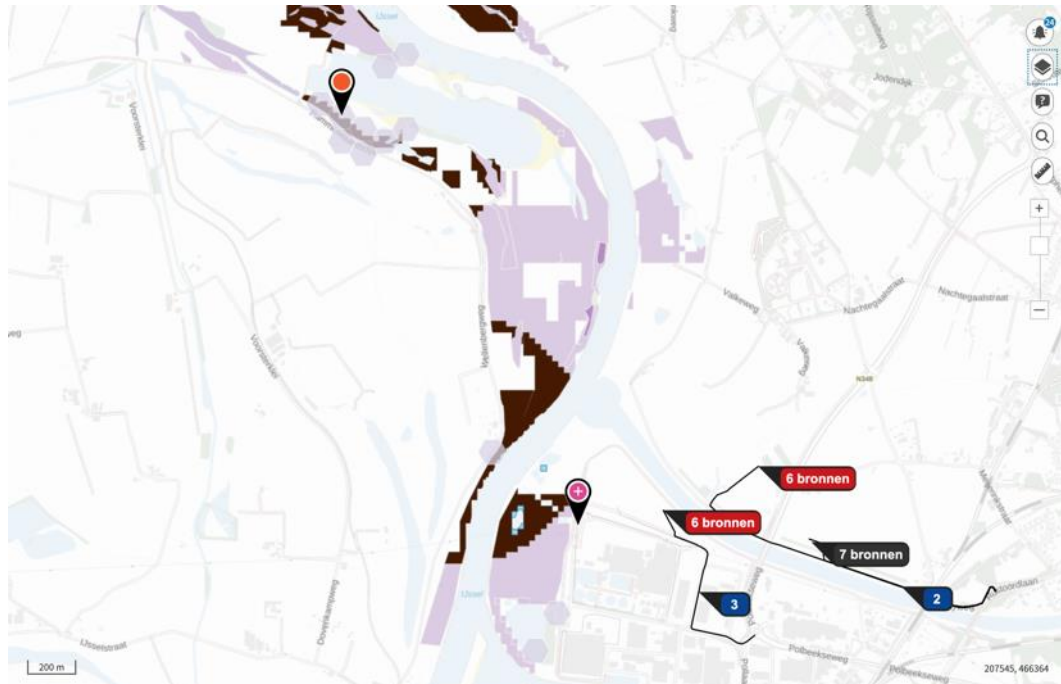
De graslanden die tussen Eefde en de IJssel liggen (eveneens met label ZGLg11), zijn van goede agrarische kwaliteit (foto 3.2). Ze worden maximaal bemest en al vroeg in het jaar gemaaid, waarschijnlijk al voordat de kwartelkoningen arriveren.

Het is uitgesloten dat de eenmalige additionele depositie van (hier) 0,05 mol N/ha/jaar nog iets toevoegt aan de reeds forse bemesting van ca. 170 kg N/ha/jaar (ruim 12.000 mol N/ha/jaar), nog afgezien van het maaibeheer, dat de vestiging en kans op broedsucces van de kwartelkoning geheel uitsluit.

Ditzelfde geldt voor de graslanden met label ZGLg11 aan de westzijde van de IJssel, voor zover ze liggen ten zuiden van de Rammelwaard. Ook deze zijn in regulier en intensief agrarisch beheer. Vestiging en broedsucces van de kwartelkoning zijn daar uitgesloten zolang dit beheer voortduurt en in elk geval zolang het windpark IJsselwind gebouwd wordt.



Figuur 3.1 Lg11 Kamgrasweiden en bloemrijke graslanden van het rivieren- en zeekleigebied (donkerbruin) en de extra belaste gebied (lichtpaarse hexagonalen). Bron: AERIUS Calculator 2021.



Figuur 3.2 ZGLg11 Zoekgebied voor Kamgrasweiden en bloemrijke graslanden van het rivieren- en zeekleigebied (donkerbruin) en het extra belaste gebied (lichtpaarse hexagonalen). Bron: AERIUS Calculator 2021.

Van een andere orde zijn de graslanden in de Rammelwaard. Hier liggen zowel gronden met label ZGLg11 als Lg11 (zuidpunt Rammelwaard) en noordelijker, ten zuiden en ten noorden van de grote plas in de Rammelwaard. Dit gebied wordt beheerd door Staatsbosbeheer, grotendeels als glanshaverhooiland (bron: Provincie Gelderland, Natuurbeheerplan). Deze graslanden kunnen goed benut worden door de kwartelkoning. Als de kwartelkoning zich vestigt, kan van Staatsbosbeheer verwacht worden dat de maaidatum wordt uitgesteld tot in augustus als de broedperiode voor de kwartelkoning geheel is afgerond.

De vraag is dan of de extra stikstof hier een factor is die invloed heeft op de foerageermogelijkheden van de kwartelkoning. Aangezien hier goed ontwikkelde glanshaverhooilanden en stroomdalgraslanden aanwezig zijn, kan geconcludeerd worden dat stikstof hier geen dominante rol speelt. Zolang het beheer goed wordt uitgevoerd, wordt zoveel stikstof afgevoerd dat er geen ophoping plaatsvindt van biomassa (uitgezonderd kleine overhoekjes). Verzuring treedt niet op door periodieke inundatie en het achterblijven van rivierslib.

Concluderend zijn veel van de graslanden met dit leefgebiedtype ongeschikt als broedgebied voor de kwartelkoning, voornamelijk door het vroege maaibeheer. De tijdelijke stikstofdepositie is zeer gering (0,003% van de achtergronddepositie) en valt weg in de hoeveelheid stikstof die tijdens bemesting wordt aangevoerd. Bovendien wordt de KDW voornamelijk overschreden langs de randen van het Natura 2000-gebied waar overlap met bebouwing of agrarische activiteit plaatsvindt. Het stikstofknelpunt is daarbij van



ondergeschikt belang aan het knelpunt van kwartelkoningvriendelijk maaibeheer. Provincie Gelderland concludeert op basis daarvan dat significant negatieve effecten op het leefgebied van de kwartelkoning in Rijntakken door stikstofdepositie uitgesloten zijn (Provincie Gelderland, 2017).



Foto 3.2 ZGLg11: bemeste graslanden in de uiterwaard tussen Eefde en de IJssel.

Conclusie

Het leefgebied Lg11 en ZGLg11 Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied is aangewezen voor de kwartelkoning. Voor deze soort is verbetering van kwaliteit en vergroten van omvang van het leefgebied van belang. De redenen dat de beoogde aantallen niet worden gehaald, hebben geen relatie met stikstofdepositie, maar met het gevoerde maaibeheer. Provincie Gelderland (2017) concludeert op basis daarvan dat significante negatieve effecten op het leefgebied van de kwartelkoning door stikstofdepositie uitgesloten zijn.

Bovendien valt de extra stikstofdepositie weg in de hoeveelheden stikstof die in een groot deel van de zoekgebieden aangevoerd wordt als gevolg van bemesting. Veel van deze zoekgebieden zijn momenteel ook ongeschikt door het maaibeheer. Stikstofdepositie (overschrijding van de kdw) is letterlijk een marginaal probleem voor de haalbaarheid van de doelstellingen: het speelt alleen langs de randen van de gebieden een. Veelal wordt de te hoge achtergronddepositie veroorzaakt door overlap van hexagonen met binnendijkse agrarische gebieden. Waar goed natuurbeheer plaatsvindt, is de kwaliteit van de graslanden goed en zou een goed habitat aanwezig moeten zijn voor de kwartelkoning.



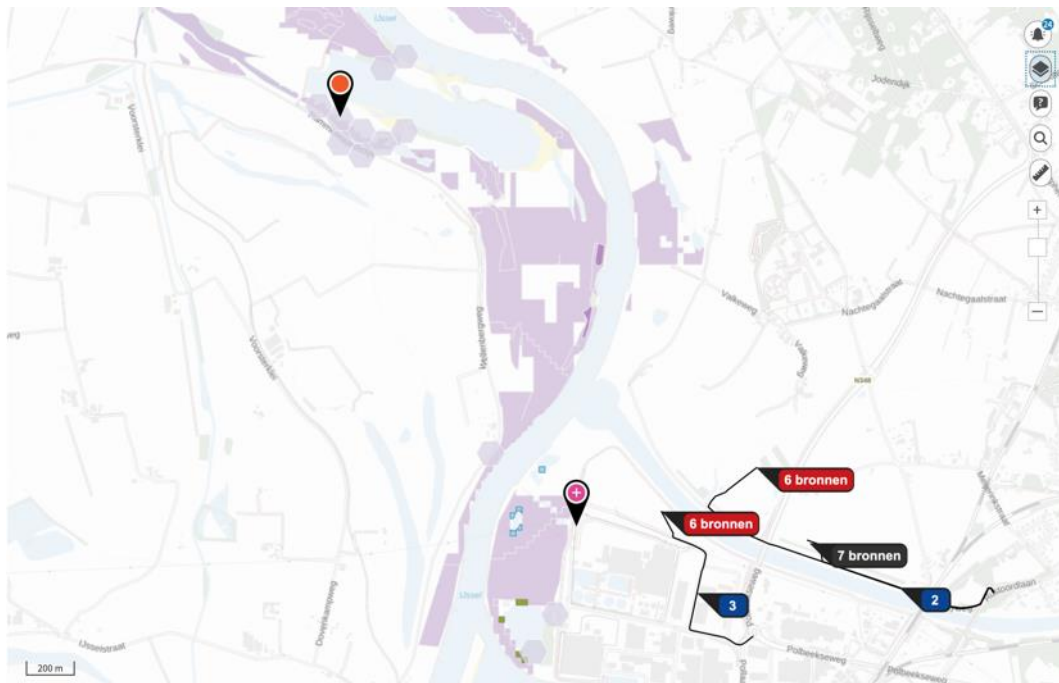
Slotconclusie is dat de extra stikstofdepositie door dit project op geen enkele manier schadelijk kan zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen in het leefgebiedtype Lg11 of de zoekgebieden daarvoor.

3.3.2 ZGLg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei

Het leefgebied dotterbloemgrasland van veen en klei is in Rijntakken aangewezen voor de potentieel stikstofgevoelige soort watersnip. De oppervlakte is ongeveer 74 hectare (PAS-bureau, 2017). De watersnip is aangewezen als broedvogel en heeft als doelstelling: behoud van omvang en kwaliteit leefgebied en een populatie van 17 broedparen (Provincie Gelderland, 2018). De extra depositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jr vindt plaats op ongeveer 0,4 hectare, waarvan op 0,2 hectare de KDW wordt overschreden. Van de watersnip zijn enkele waarnemingen bekend in het belaste gebied (NDFF).

Watersnip

Voor de watersnip geldt hetzelfde als besproken onder Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland. De grootste knelpunten voor de watersnip zijn verdroging, versnippering, verstoring en stikstofdepositie. Door verdroging worden moeras- en graslandgebieden ongeschikt om te foerageren. De watersnippen kunnen dan niet meer met hun snavels in de bodem dringen. Door versnippering van leefgebied raken resterende populaties geïsoleerd. Verstoring vindt vooral plaats door landrecreatie (Provincie Gelderland, 2017).



Figuur 3.3 ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei (donkergroen) binnen het door het project belaste gebied (lichtpaarse hexagonen). Bron: AERIUS Calculator 2021.

Het leefgebied is gevoelig voor stikstofdepositie. Vermoed wordt dat in dit habitattype de watersnip hinder kan ondervinden van stikstofdepositie vanwege het feit dat toevoer van



stikstof in dotterbloemgrasland leidt tot een verhoogde productie van vooral grassoorten. Voor watersnip kan sterke verrijking als gevolg van stikstofdepositie een lager aanbod of een lagere beschikbaarheid van voedsel tijdens de nestperiode tot gevolg hebben. De nestvliedende kuikens maken gebruik van dotterbloemgraslanden om te foerageren, maar er wordt verwacht dat zij zijn aangepast aan de vochtige omstandigheden en daardoor weinig gevoelig zijn voor vernatting van het microklimaat als gevolg van verrijking (Nijssen *et al.*, 2012b).

Effectbeoordeling

Tijdens het veldbezoek zijn de hexagonen, waar de KDW wordt overschreden, bezocht. Deze bevinden zich op de oever van de plas ten westen van het industrieterrein in Zutphen. Ook hier zijn de terreintjes die op de kaart zijn aangegeven als ZGLg07 zeer klein en vermoedelijk restpixels van de gis-analyse waarmee de leefgebiedtypen (vermoedelijk op grond van de hoogteligging) zijn vastgesteld (zie foto 3.3).

De oevers van de plas zijn momenteel veel te steil en kaal om als broedgebied van de watersnip te kwalificeren. Significante negatieve effecten op het leefgebied dotterbloemgrasland voor de watersnip zijn op voorhand uitgesloten, omdat het leefgebied niet aanwezig is en niet kan ontstaan. Pas als herinrichting zou plaatsvinden, zou hier potentieel leefgebied kunnen ontstaan.



Foto 3.3 De plas bij het bedrijventerrein: ZGLg07 niet aanwezig.



Conclusie

Het leefgebied ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei is aangewezen voor de watersnip. Het leefgebied is niet aanwezig, op de plekken waar de KDW overschreden wordt. Significant negatieve effecten op het leefgebied van de watersnip zijn dus uitgesloten.

3.3.3 H6510A – Glanshaver – en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)

Kenschets

De totale oppervlakte van habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) binnen het N2000-gebied Rijntakken is ongeveer 200 hectare (Provincie Gelderland, 2018). In totaal wordt op ongeveer 0,5 hectare van het belaste gebied de KDW overschreden. Deze hexagonalen liggen in de Rammelwaard, zowel langs de dijk van de Voorster Klei als op de oeverwal van de IJssel.

De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype binnen Rijntakken zijn verbetering van kwaliteit en vergroten van oppervlakte. Van het Nederlands areaal glanshaverhoïland ligt het grootste deel in Rijntakken.

Om aan de Natura 2000-doelstelling te voldoen wordt gestreefd naar een beperkte uitbreiding van het habitattype tot ca 260 ha. Glanshaverhoïlanden ontwikkelen zich onder een beheer van maaien (en eventueel nabeweiden). De doelstelling voor glanshaverhoïlanden zal worden gerealiseerd in 'kerngebieden droge graslanden' waarin ook de opgave voor stroomdalgraslanden wordt gerealiseerd. In de habitatrictlijngebieden van de Rijntakken is op dit moment 209 ha glanshaverhoïland aanwezig. De doelstelling is dus om te komen met een uitbreiding met ruim 50 ha (Provincie Gelderland, 2018). Binnen de kerngebieden moeten potentiële standplaatsen op oeverwallen en met sedimentatieprocessen worden behouden en waar mogelijk verder ontwikkeld. Verder is voor het behoud en de ontwikkeling van het habitattype gericht beheer nodig. Het gaat daarbij om maaibeheer dat is afgestemd op zaadzetting van de soorten. Beheersrisico's zijn verruiging door te extensief beheer of het verdwijnen van soorten door een te intensief beheer (Provincie Gelderland, 2017).

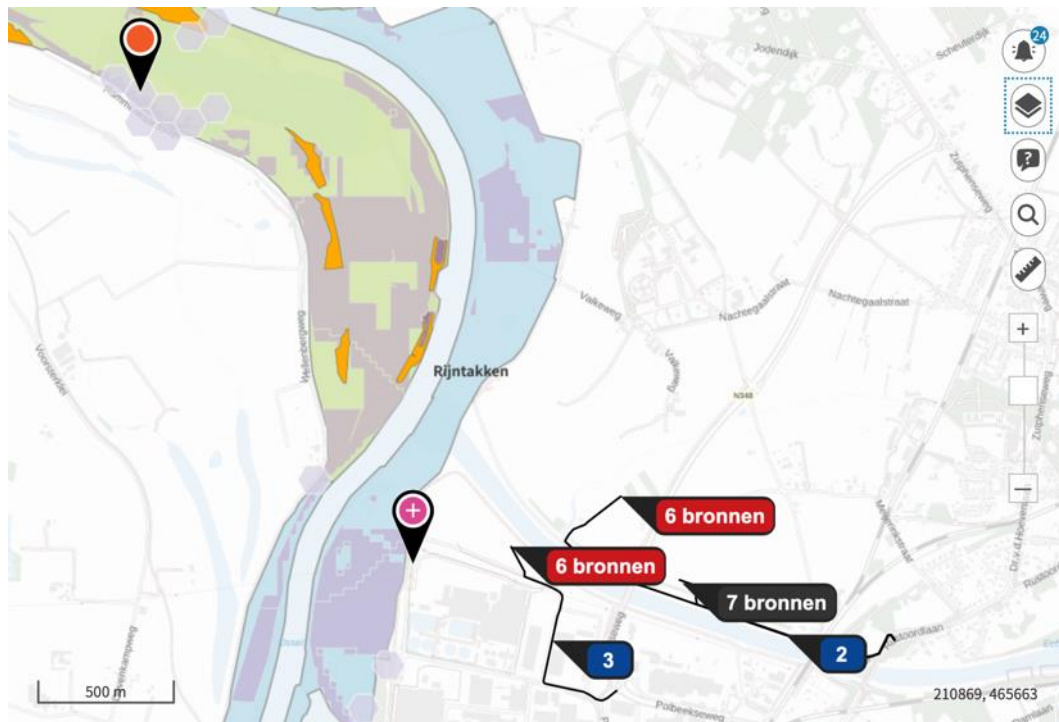
Landschapsecologische processen

Het habitattype omvat soortenrijke, bloemrijke hoïlanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Een sleutelproces is overstromingen. In het rivierengebied is overstroming van belang voor de instandhouding van de buffering van de standplaats. Hierbij wordt ook sediment aangevoerd dat zorgt voor het terugzetten van de successie. Deze overstroming mag niet te vaak plaats vinden en niet te lang duren (Provincie Gelderland, 2017). De belangrijkste knelpunten voor dit habitattype zijn inadequaat beheer, ingeperkte rivierdynamiek, vermessing door overstromingen met vermist rivierwater en verzuring en vermessing door stikstofdepositie. Verzuring van glanshaverhoïlanden treedt als gevolg van de periodieke overstroming niet op. Hierbij is vooral het aan de slibdeeltjes gebonden calcium van belang. Versnelde verzuring als gevolg van verhoogde stikstofdepositie is daarom een minder groot knelpunt (Provincie Gelderland, 2017).



Beheer en herstelmaatregelen

Adequaat beheer is een sleutelproces voor behoud en ontwikkeling van soortenrijke glanshaverhooilanden. Glanshaverhooilanden zijn afhankelijk van hooilandbeheer (al dan niet met nabeweidning) wat dan ook het reguliere beheer is. Dit wordt afhankelijk van de vochtigheid 1 of 2 keer per jaar uitgevoerd.



Figuur 3.4 H6510A Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (Glanshaver) (oranje) binnen het door het project belaste gebied (lichtpaarse hexagonen). Bron: AERIUS Calculator 2021.

Effectbeoordeling

De hoge achtergronddepositie op de hexagonen die langs de dijk van de Voorster Klei liggen, wordt met name veroorzaakt door overlap met de dijk en het binnendijkse agrarische gebied. Dit leidt tot een hoge gemiddelde achtergronddepositie over de gehele hexagoon waar in feite maar enkele vierkante meters glanshaverhooiland aanwezig is. De achtergronddepositie op de hexagonen ernaast is lager en er wordt verwacht dat de enkele meters glanshaverhooilanden in de overbelaste hexagoon dus ook een lagere achtergronddepositie hebben, waardoor de KDW niet overschreden wordt.

Op basis van *worst case*-aannahme dat er toch een overschrijding van de KDW is, gaan we verder met de analyse.

De kwaliteit van het glanshaverhooiland ter plaatse is relatief matig, waarschijnlijk als gevolg van de relatief lage ligging. Het beheer is goed en er was geen enkel effect van vermessing waarneembaar. Verzuring kan hier ook niet optreden door de inundatie en afzet van mineraalrijk slib.



Foto 3.4 Glanshaverhooiland in de Rammelwaard, direct achter de dijk van de Voorster Klei

Foto 3.5 Glanshaverhooiland: grote bevernel en kleine ratelaar

Voor de overige overbelaste hexagonen op de oeverwal van de IJssel geldt dat de kwaliteit goed is. Karakteristieke soorten als karwijvarkenskervel, kleine en grote bevernel, morgenster, glanshaver, margriet, smalle weegbree, heksenmelk en vele andere soorten komen er voor, deels overlappend met het stroomdalgrasland. Ook is duidelijk te zien dat de graslanden af en toe overstromen (foto 3.6).

Met het reguliere beheer worden goed ontwikkelde situaties in stand gehouden en wordt voldoende biomassa en stikstof afgevoerd (Provincie Gelderland, 2017). Het gaat daarbij om meer dan 1.800 mol N/ha afvoer op jaarbasis. De extra tijdelijke depositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jr valt hierbij in het niet en heeft daarmee geen effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Bovendien is het stuk glanshaverhooilanden in dit gebied van uitstekende kwaliteit, omdat het goed beheerd wordt, waardoor stikstofdepositie hier geen effect heeft.

Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat de zeer beperkte en tijdelijke toename van 0,03 mol/ha voor de periode van 8-10 maanden op zichzelf niet tot enig herleidbaar effect kan leiden. De hoeveelheid additionele depositie door dit project is eenmalig en slechts een zeer kleine fractie (0,001%) van de gemiddelde achtergronddepositie. Nu de depositie slechts tijdelijk is, minder dan 1 jaar, kan om die reden ook geen blijvende aantasting optreden. Het is dan ook op voorhand uitgesloten dat deze depositie op zich een afzonderlijk aantoonbaar negatief effect heeft op de vegetatie.



Foto 3.6 Glanshaverhooilanden met sporen van overstroming van de IJssel.

Conclusie

Glanshaverhooilanden zijn gevoelig voor stikstofdepositie, wat kan leiden tot vermesting en verzuring. Verzuring treedt niet op door afzet van basenrijk materiaal bij periodieke overstromingen. Glanshaverhooilanden worden beheerd door middel van hooilandbeheer waar voldoende stikstof mee wordt afgevoerd, zodat vermesting niet optreedt. De kwaliteit van de glanshaverhooilanden is goed. De eenmalige en zeer kleine extra stikstofdepositie als gevolg van het project heeft op voorhand geen significant negatief effect op dit habitatype.

3.4 Conclusie

Op grond van wettelijke bepalingen, bronnenonderzoek en analyse van de AERIUS-berekeningen, wordt geconcludeerd dat:

- Voor het project Windpark IJsselwind Zutphen is er op grond van de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering geen vergunningplicht voor stikstofdepositie, omdat alleen in de aanlegfase stikstofemissie plaatsvindt.
- Het project Windpark IJsselwind Zutphen leidt tot een extra depositie van stikstof op 4 habitattypen/leefgebieden in de Wnb-registratieset in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Significante effecten op instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige



habitats of leefgebieden van soorten zijn daarbij op voorhand op basis van objectieve gronden uitgesloten.

Omdat negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten, geen aantasting van natuurlijke kenmerken optreedt, wordt een passende beoordeling niet nodig geacht.



4 Literatuur

- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000., Rapport 2397, Alterra, Wageningen.
- Fung-A-Loi, Christa, Liesbeth Maltha, Paul Romeijn, Mark Wilmot, 2022: Werken met AERIUS Calculator v1, 20 januari 2022. AERIUS-team.
- Nijssen, M.E., A.S. Adams, H.M. Beije, J.H., Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van veen en klei (leefgebied 7).
- Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk, D. Bal en N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied (leefgebied 11).
- PAS-bureau, 2017. Gebiedsrapportage Natura 2000 gebied nr. 39 Rijntakken.
- Provincie Gelderland, 2017. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Veluwe (057). Arnhem.
- Puffelen, Jasper van, en Jordy Hendrix, 2018: Stikstofdepositie aanlegfase drie windturbines IJsselwind. Royal HaskoningDHV project BE4157I&BNT001F01.
- SOVON, 2015: Leefgebiedkaarten van de Gelderse Natura 2000-gebieden. SOVON-rapport 2015/67.



Bijlage I Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken

Habitattypen

Habitattype ?	Habitatsubtype ?	Status doel ?	Oppervlakte ?	Kwaliteit ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgave ?
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		definitief	>	>	C	3.06
H3270 - Slikkige rivieroever		definitief	>	>		3.04,W
H6120 - Stroomdalgraslanden		definitief	>	>	A3	3.13,5G
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		ontwerp	>	>	C	
H91F0 - Droge hardhoutoibossen		definitief	>	>	A3	3.14
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	definitief	=	=	C	
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	ontwerp	=	=	C	
H6430C - Ruigten en zomen	droge bosranden	definitief	>	>	C	
H91E0C - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	ontwerp	=	=	B1	
H6510A - Glanshaver	glanshaver	definitief	>	>	A1	3.13,5G
H6510B - Glanshaver	grote vossenstaart	definitief	>	>	C	3.09,W
H91E0A - Vochtige alluviale bossen	zachthoutoibossen	definitief	=	>	B2	3.07,W
H91E0B - Vochtige alluviale bossen	essen-iepenbossen	definitief	>	>	B2	3.07,W
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten	grote fonteinkruiden	definitief	>	=	B	3.02,W

Habitatrichtlijnsoorten

Soort ?	Status doel ?	Populatie ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
H1095 - Zeeprik	definitief	>	>	>	C	
H1099 - Rivierprik	definitief	>	>	>	C	
H1106 - Zalm	definitief	>	=	=	C	
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=	C	
H1145 - Grote modderkruiper	definitief	>	>	>		
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=		
H1163 - Rivierdonderpad	definitief	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	C	
H1337 - Bever	definitief	>	=	>	A1	
H1102 - Elft	definitief	>	=	=	C	



Broedvogels

Soort ?	Status doel ?	Aantal broedparen ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
A004 - Dodaars	definitief	45	=	=	C	
A017 - Aalscholver	definitief	660	=	=	C	
A021 - Roerdomp	definitief	20	>	>	B1	3.08,5G,5B,W
A022 - Woudaap	definitief	20	>	>	B2	
A119 - Porseleinhoen	definitief	40	>	>	B1	3.12,W
A122 - Kwartelkoning	definitief	160	>	>	B2	3.12,W
A153 - Watersnip	definitief	17	=	=	C	
A197 - Zwarte stern	definitief	240	=	=	B1	3.06
A229 - IJsvogel	definitief	25	=	=	C	
A249 - Oeverzwaluw	definitief	680	=	=	B1	
A272 - Blauwborst	definitief	95	=	=	C	
A298 - Grote karekiet	definitief	70	>	>	B1	3.08,5G,5B,W

Niet-broedvogels

Soort ?	Status doel ?	Populatie ?	Populatie waarde ?	Instandhoudingsdoelstelling ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
A005 - Fuut	definitief	570	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A017 - Aalscholver	definitief	1300	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A037 - Kleine zwaan	definitief	100	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.10
A038 - Wilde zwaan	definitief	30	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10
A702 - Toendrarietgans	definitief	125	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A702 - Toendrarietgans	definitief	2800	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		
A041 - Kogans	definitief	35400	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	A1	
A041 - Kogans	definitief	180100	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A043 - Grauwe gans	definitief	8300	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	



A043 - Grauwe gans	definitief	21500	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A045 - Brandgans	definitief	920	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A045 - Brandgans	definitief	5200	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A048 - Bergeend	definitief	120	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	
A050 - Smient	definitief	17900	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10; 3.12,W
A051 - Krakeend	definitief	340	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A052 - Wintertaling	definitief	1100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A053 - Wilde eend	definitief	6100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A054 - Pijlstaart	definitief	130	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A056 - Slobeend	definitief	400	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A059 - Tafeleend	definitief	990	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A061 - Kuifeend	definitief	2300	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A068 - Nonnetje	definitief	40	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A125 - Meerkoet	definitief	8100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	
A130 - Scholekster	definitief	340	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A140 - Goudplevier	definitief	140	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A142 - Kievit	definitief	8100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	3.12,W
A151 - Kemphaan	definitief	1000	maximum	Foerageergebied	=	=	B1	
A156 - Grutto	definitief	690	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A160 - Wulp	definitief	850	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A162 - Tureluur	definitief	65	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W



Bijlage II Rapportage Stikstofdepositie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon IJsselwind B.V./WRIJ
Inrichtingslocatie Noorderhavenstraat 49,
7202AC Zutphen

Activiteit

Omschrijving Windpark IJsselwind
Toelichting aanlegfase Windpark IJsselwind: verschoven turbine 1 en
vergroting rotordiameter

Berekening

AERIUS kenmerk Ro5zZSxkU8a9
Datum berekening 18 maart 2022, 11:06
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Beoogde situatie - Beoogd	2022	0,2 kg/j	93,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
Beoogde situatie - Beoogd	1.699,71 mol/ha/j 4812867	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2,68 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha	
Grootste toename van depositie	0,05 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j	

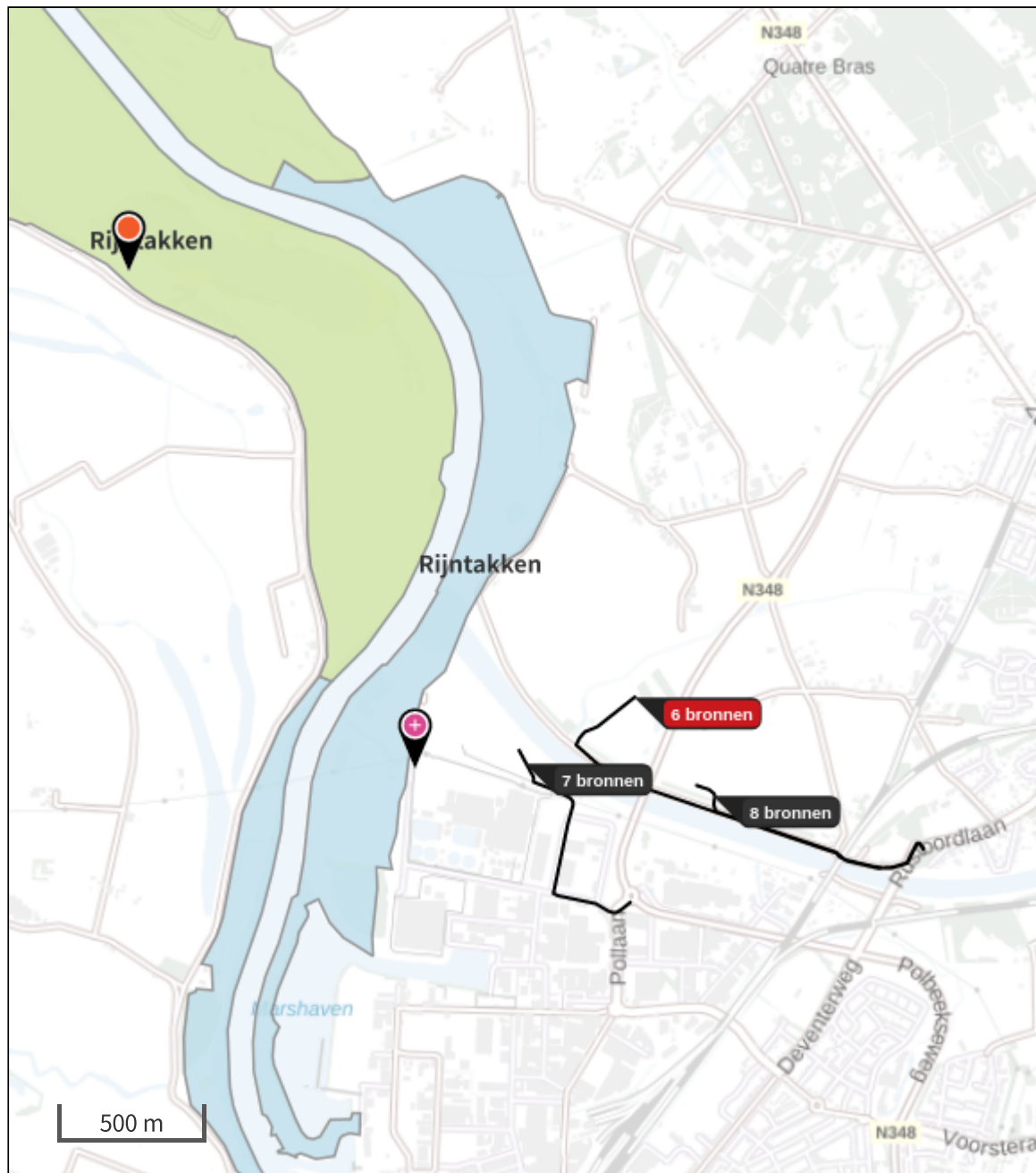
Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2022


Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Verkeersbewegingen windturbine 1	- 0,9 kg/j	
2	Anders... Anders... Verkeersbewegingen windturbine 2	- 0,4 kg/j	
3	Anders... Anders... Verkeersbewegingen windturbine 3	- 0,4 kg/j	
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 1; Graafmachine	0,0 kg/j	8,8 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 1; Boorkraan	0,0 kg/j	13,5 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 1; Rupskraan	0,0 kg/j	2,3 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 1; Betonpompwagens	0,0 kg/j	1,7 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 1; Mobiele telescopische torenkraan (500 ton)		- 1,9 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 1; Mobiele hijskraan (200 ton)	0,0 kg/j	2,4 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 2; Graafmachine		- 4,2 kg/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 2; Boorkraan	0,0 kg/j	14,9 kg/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 2; Rupskraan		- 1,5 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 2; Betonpompwagens		- 0,4 kg/j
14	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 2; Mobiele telescopische torenkraan (500 ton)		- 1,9 kg/j
15	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 2; Mobiele hijskraan (200 ton)		- 1,1 kg/j
16	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 3; Graafmachine	0,0 kg/j	8,8 kg/j



Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
17	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 3; Boorkraan	0,0 kg/j	15,2 kg/j
18	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 3; Rupskraan	0,0 kg/j	2,3 kg/j
19	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 3; Betonpompwagen	0,0 kg/j	0,8 kg/j
20	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 3; Mobiele telescopische torenkraan (750 ton)	0,0 kg/j	7,5 kg/j
21	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen windturbine 3; Mobiele hijskraan (200 ton)	0,0 kg/j	2,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | |
|---|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	2,68	1.699,71	2,68	0,05	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Rijntakken (38)	2,68	1.699,71	2,68	0,05	0,00	0,00

Beoogde situatie, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	Verkeersbewegingen windturbine 1	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m <u>0,000 MW</u>	NOx	0,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Transport				

2 Anders... | Anders...

Naam	Verkeersbewegingen windturbine 2	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m <u>0,000 MW</u>	NOx	0,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Transport				

3 Anders... | Anders...

Naam	Verkeersbewegingen windturbine 3	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m <u>0,000 MW</u>	NOx	0,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Transport				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 1;	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	8,8 kg/j 0,0 kg/j
Locatie	Graafmachine 210791, 464371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 1;	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	13,5 kg/j 0,0 kg/j
Locatie	Boorkraan 210791, 464371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 1;	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,3 kg/j 0,0 kg/j
Locatie	Rupskraan 210791, 464371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	1,7 kg/j
	windturbine 1;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Betonpompwagen				
Locatie	210791, 464371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	1,9 kg/j
	windturbine 1;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Mobiele telescopische torenkraan (500 ton)				
Locatie	210791, 464371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	2,4 kg/j
	windturbine 1;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Mobiele hijskraan (200 ton)				
Locatie	210791, 464371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	4,2 kg/j
	windturbine 2;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Graafmachine				
Locatie	211012, 464057				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	14,9 kg/j
	windturbine 2;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Boorkraan				
Locatie	211012, 464057				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 2; Rupskraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	1,5 kg/j
Locatie	211012, 464057				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 2; Betonpompwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	0,4 kg/j
Locatie	211012, 464057				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 2; Mobiele telescopische torenkraan (500 ton)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	1,9 kg/j
Locatie	211012, 464057				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 2; Mobiele hijskraan (200 ton)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	1,1 kg/j
Locatie	211012, 464057				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen windturbine 3; Graafmachine	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	8,8 kg/j 0,0 kg/j
Locatie	210380, 464181				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	15,2 kg/j
	windturbine 3;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Boorkraan				
Locatie	210380, 464181				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	2,3 kg/j
	windturbine 3;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Rupskraan				
Locatie	210380, 464181				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	0,8 kg/j
	windturbine 3;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Betonpompwagen				
Locatie	210380, 464181				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	7,5 kg/j
	windturbine 3;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Mobiele telescopische torenkraan (750 ton)				
Locatie	210380, 464181				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	2,4 kg/j
	windturbine 3;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Mobiele hijskraan (200 ton)				
Locatie	210380, 464181				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	Pondera
Inrichtingslocatie	xxx, xxx xxx

Activiteit

Omschrijving	Windenergie Zutphen
Toelichting	Indicatie van regulier onderhoud: 1 x per etmaal personenvervoer (bestelbus) 1 x per maand aanvoer van materiaal (vrachtwagen)

Berekening

AERIUS kenmerk	RVxWuunbSPRz
Datum berekening	22 april 2022, 13:18
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
	2022	0,0 kg/j	0,4 kg/j

Resultaten

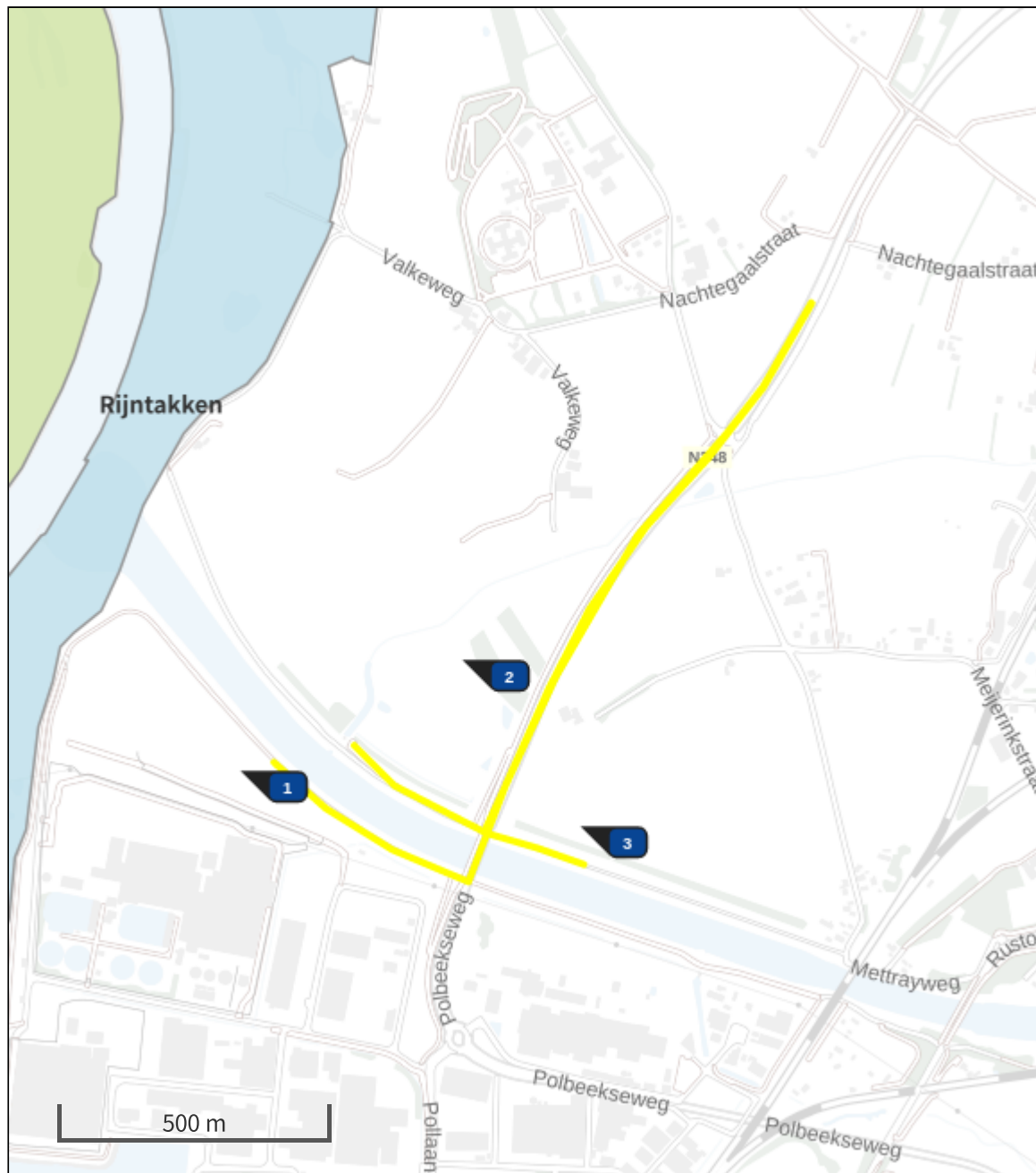
Situatie 1 - Beoogd	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		




Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Anders... Anders... WTG Locatie 1	-	-
2 Anders... Anders... WTG Locatie 2	-	-
3 Anders... Anders... WTG Locatie 3	-	-
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | |
|---|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2022**1** Anders... | Anders...

Naam	WTG Locatie 1	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	210374, 464162	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders... | Anders...

Naam	WTG Locatie 2	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	210791, 464371	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Anders... | Anders...

Naam	WTG Locatie 3	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	211012, 464057	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie 2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>