

Aanvullingen op de vergunningaanvragen Windplan Blauw

Onderdeel Wet Natuurbescherming

Op 19 oktober 2018 zijn de besluiten voor Windplan Blauw ter inzage gelegd. Bij deze besluiten zijn ook enkele bijlagen gevoegd die betrekking hebben op de aanpassing van de eerder ingediende vergunningaanvragen. Deze aanpassingen zijn het gevolg van de ingediende zienswijzen en hebben betrekking op de windturbines die vanuit het Swifterbos verplaatst zijn naar het naastliggende agrarisch gebied en op een aanpassing van de begrenzing van het rustgebied voor de fuut. Deze aanpassingen zijn verwerkt en toegelicht in het inpassingsplan voor Windplan Blauw.

Gebleken is dat deze set met aanpassingen van de vergunningaanvragen niet geheel compleet is gepubliceerd en dat niet altijd elke bijlage bij elk afzonderlijke besluit is gevoegd. De ontbrekende stukken zijn alsnog toegevoegd aan het dossier dat ter inzage is gelegd.

Voor de vergunningaanvraag Wet natuurbescherming is voor de volledigheid de volgende set bijlagen toegevoegd aan het dossier:

- de oplegbrief met wijzigingen van de vergunningaanvraag
- bijlage 1 Notitie wijziging rustgebied
- bijlage 1a Notitie futen en geluid
- bijlage 1b Kaart begrenzing rustgebied
- bijlage 2 coördinaten turbineposities
- bijlage 3 Detailtekening Rivierduintocht
- bijlage 4 Overzichtskaat turbineposities
- bijlage 5 Monitoringplan rustgebied
- bijlage 6 Notitie effectiviteit rustgebied

Provincie Flevoland
Gedeputeerde Staten
via wetnatuurbescherming@flevoland.nl

Betreft : Aanvulling Wnb aanvraag gebiedsbescherming NUON
Datum : 31 augustus 2018
Bijlagen : 8
Kenmerk : 717048/MTK/003

Geachte heer Bolt,

Op 22 februari jl hebben wij namens NUON Wind Development BV en Windvereniging SwifterwinT BV een vergunning op grond van art 2.7 van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor de realisatie en exploitatie van windturbines in het IJsselmeer. Hiervoor heeft u recent een ontwerpbesluit afgegeven met kenmerk 2238303.

Naar aanleiding van de zienswijzen op het ontwerpbesluit treedt een tweetal wijzigingen van ondergeschikte aard op in het initiatief. Dit betreft:

1. De begrenzing van het rustgebied voor de fuut;
2. Een kleine verschuiving van vier windturbines in de zgn. 'Rivierduintoelt'.

Op grond van artikel 7 t/m 10 en 13 (deels) uit het ontwerp besluit wordt voorgeschreven een monitoringsplan in te dienen. Hiervoor is reeds een plan opgesteld dat we graag ter goedkeuring aan u voorleggen en toevoegen aan de aanvraag om vergunning.

Tenslotte sturen wij u graag een oplegnotitie opgesteld door Bureau Waardenburg met een bevestiging ten aanzien van de effectiviteit van het rustgebied voor de fuut.

Begrenzing rustgebied

Onderdeel van het initiatief betreft een rustgebied voor de fuut langs de IJsselmeerdijk in het dijkvak tussen de Ketelbrug en de Maximacentrale. Dit is in de aanvraag opgenomen. De begrenzing van het rustgebied aan de westzijde wordt beperkt aangepast door de afstand tot de Maximacentrale te vergroten. Om die reden wijzigen wij graag middels deze brief de aanvraag.

Bij deze brief treft u een toelichting op de wijziging en een beoordeling van de effecten van de wijziging. Uit deze notitie volgt dat dit niet leidt verandering in de effecten die in de oorspronkelijke aanvragen waren beschreven. De beoordeling wijst uit dat de omvang van het rustgebied ruim voldoende blijft als gebied voor de fuut, conform de opgave zoals die uit de Passende Beoordeling volgt.

De volgende bijlagen zijn bij deze brief gevoegd in relatie tot deze wijziging:

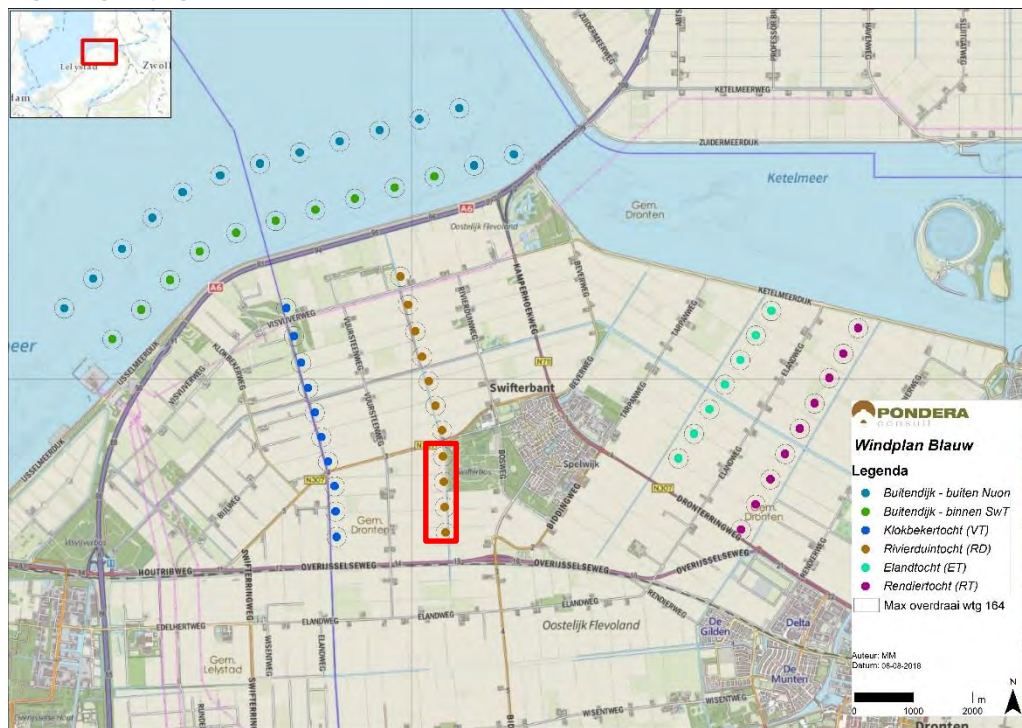
- Bijlage 1: Notitie Wijziging begrenzing rustgebied (Pondera Consult, d.d. 22 augustus 2018) wordt aangegeven dat het een notitie betreft die de afwijkende effecten beschrijft van het aangepaste rustgebied ten opzichte van de eerdere effectbeschrijving uit het document Inrichting Rustgebied Windplan Blauw V2 (d.d. 28 mei 2018).

- Bijlage 1A Notitie Een rustgebied voor futen en mogelijke effecten van geluid (Bureau Waardenburg d.d. 27 augustus 2018). Dit betreft een bijlage bij de notitie van Pondera Consult
- Bijlage 1B Kaart detail westelijk deel rustgebied (Bestandsnaam is 180730_BegrenzingRustgebiedDetail_V0.2.pdf), die dient ter vervanging van Tekening '180508_Rustgebieddetail_V1.0 uit de notitie van 9 mei 2018 van Pondera Consult ten aanzien van de inrichting van het rustgebied. Deze notitie is onderdeel van de aanvulling op de aanvraag van 10 mei 2018)

Wijziging posities 4 windturbines Rivierduintocht

Eén van de lijnopstellingen van het initiatief betreft de lijn parallel aan de Rivierduintocht. Naar aanleiding van de zienswijzen worden vier windturbines verplaatst. Dit leidt ertoe dat de twee windturbines die oorspronkelijk in het Swifterbos waren voorzien nu buiten het bos zijn geplaatst. In de onderstaande figuur zijn de gewijzigde posities van de windturbines van windpark Blauw opgenomen. Deze figuur is als plattegrond opgenomen in de bijlage, evenals een situatietekening voor alleen de Rivierduintocht. De gewijzigde posities betreffende de turbines binnen het rode kader.

Figuur: gewijzigde locaties windturbines windpark Blauw



De wijziging van de locatie van de windturbines leidt niet tot een verandering van de effecten op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden en de voor deze gebieden gestelde instandhoudingsdoelstellingen zoals beschreven in de Passende Beoordeling.

Het type windturbine is ongewijzigd. De volgende tabel betreft een actualisatie voor de Rivierduintocht voor wat betreft de coördinaten. Dit betreft een actualisatie van tabel 2.1 uit de toelichting op de aanvraag (bijlage 1 van de aanvraag).

Tabel Coördinaten windturbineposities Rivierduintocht

| Nr: | X | Y | Naam |
|-----|--------|--------|------|
| 1 | 170571 | 507413 | RD01 |
| 2 | 170556 | 507841 | RD02 |
| 3 | 170542 | 508268 | RD03 |
| 4 | 170527 | 508697 | RD04 |
| 5 | 170511 | 509137 | RD05 |
| 6 | 170399 | 509550 | RD06 |
| 7 | 170287 | 509963 | RD07 |
| 8 | 170175 | 510376 | RD08 |
| 9 | 170059 | 510803 | RD09 |
| 10 | 169938 | 511252 | RD10 |
| 11 | 169809 | 511725 | RD11 |

De volgende bijlagen zijn bij deze brief gevoegd in relatie tot deze wijziging:

- Bijlage 2 coördinaten windturbineposities
- Bijlage 3 Detailtekening Rivierduintocht
- Bijlage 4 Overzichtskaart windturbineposities

Monitoringsplan

In het ontwerp-besluit op de aanvraag is voorgeschreven dat er monitoring plaats vindt van de rust in het rustgebied en verstoring van vogels. Daartoe dient een monitoringsplan ter goedkeuring te worden voorgelegd. Hierin dient de wijze van monitoring te worden beschreven evenals de communicatie naar de beroeps- en recreatievaart ten aanzien van het rustgebied. Als bijlage bij deze brief is het monitoringsplan gevoegd dat is opgesteld door Bureau Waardenburg. Graag leggen wij dit, conform voorschrift 8 van het ontwerp-besluit, aan u voor ter goedkeuring als onderdeel van de aanvraag.

Het monitoringsplan is als bijlage 5 bij deze brief gevoegd.

Notitie effectiviteit rustgebied

Als bijlage 6 bij deze brief treft u de notitie opgesteld door Bureau Waardenburg inzake de bevestiging van de effectiviteit van het rustgebied.

Mocht u vragen over deze brief of de bijgevoegde bijlagen hebben kunt u contact opnemen met de heer Ten Klooster (m.tenklooster@ponderaconsult.com/ 06 46111889)

Hoogachtend,
Pondera Consult B.V.



J.F.W. Rijntalder
Directeur Pondera Consult

NOTITIE WIJZIGING BEGRENZING RUSTGEBIED

| | |
|---------|---|
| Datum | 22 augustus 2018 |
| Aan | Windplan Blauw |
| Van | Martijn ten Klooster |
| Betreft | Wijziging begrenzing rustgebied tbv de fuut |

1. Inleiding

Windplan Blauw bestaat uit windturbines op land in de gemeente Dronten en in het IJsselmeer in twee lijnen parallel aan de IJsselmeerdijk tussen de Maximacentrale en de Ketelbrug. Een onderdeel van het project betreft de instelling van een rustgebied langs de IJsselmeerdijk als rustgebied voor de fuut. In dit gebied zijn activiteiten, op een aantal uitzonderingen na, uitgesloten zodat het gebied vrij blijft van verstoring.

Het rustgebied wordt aan beide zijdes begrensd door een verplaatsbare ballenlijn welke op de dijk is verankerd aan een gewicht en in het water aan daar geplaatste paal. Aan de westzijde is het gebied begrensd op korte afstand van de Maximacentrale.

De begrenzing van het rustgebied in het ontwerp Rijksinpassingsplan voor Windplan Blauw en de vergunningsaanvragen overschrijdt per abuis de enkelbestemming 'nutsbedrijf' van de Maximacentrale uit het bestemmingsplan Buitengebied 2009 van de gemeente Lelystad (NL.IMRO.0995.0000RP-0001). Derhalve wordt de begrenzing beperkt gewijzigd. In deze notitie wordt kort de achtergrond achter het rustgebied geschetst en vervolgens wordt beschreven in welke mate de wijziging van het rustgebied leidt tot andere effecten op relevante milieuaspecten en/of belangen ten opzichte van de beoordeling van het oorspronkelijke rustgebied. Dit betreft een beschrijving van de afwijking van de effectbeschrijving in de rapportage 'Inrichting rustgebied Windplan Blauw versie 2' (28 mei 2018) van Pondera Consult en Witteveen + Bos.

In de bijlage bij deze notitie is de notitie van Bureau Waardenberg opgenomen waarin wordt ingegaan op de kennis ten aanzien van het effect van geluid op futen en de specifieke situatie nabij de Maximacentrale.

2. Achtergrond rustgebied en besluitvorming

De windturbines van Windplan Blauw leiden tot verstoring van de fuut. Uit de Passende Beoordeling (PB) komt naar voren dat maatregelen gewenst zijn om daarmee aantasting van de natuurlijke kenmerken van het IJsselmeer ten behoeve van de draagkracht voor de fuut te voorkomen. Het rustgebied is hiervoor ingesteld waarbinnen op een aantal plekken onder water rifballen worden geplaatst. Dit is opgenomen in het (ontwerp) Rijksinpassingsplan Windplan Blauw met de aanduiding 'milieuzone – rustgebied'. In de periode 1 augustus tot en met 31 maart is dit gebied niet toegankelijk voor de scheepvaart behoudens

enkele uitzonderingen. Daarnaast is het gebied onderdeel van de aanvraag voor de vergunning in het kader van de gebiedsbescherming op grond van de Wet natuurbescherming en de waterwetvergunning¹.

Een uitgebreide omschrijving van het rustgebied, de aard en ligging van de markering voor de scheepvaart en de effecten op milieuaspecten en belangen is opgenomen in de eerder genoemde rapportage van Pondera Consult en Witteveen + Bos.

3. Omvang rustgebied

Op basis van een verstoringscontour van 150 m in de Passende Beoordeling wordt een oppervlakte van circa 170 ha van het IJsselmeer minder geschikt als foerageer- en rustgebied. Ervan uitgaande dat 70% van de futen dit gebied mijdt is bepaald dat verstoring optreedt van 15-20 futen.

Als maat voor het rustgebied is de lengte van de dijk tussen de Ketelbrug en de Maximacentrale gehanteerd. Dit betreft een lengte van circa 8,3 km. Als breedte voor het rustgebied geldt 200 m plus een bufferzone van 100 m die ook wordt gevrijwaard van scheepvaart zodat het gebied van 200 meter buiten de invloedssfeer van scheepvaart ligt (samen komt dit neer op een gebied van 300 meter welke volledig is gemarkeerd). Het rustgebied is over-gedimensioneerd zodat deze robuust is qua functie voor de fuut. Uit de PB komt naar voren dat het rustgebied rekenkundig draagkracht toevoegt voor 0,11 fuut/ha. Bij 8,3 km betekent dit een rustfunctie voor 18 futen in de zone van 200 m. In de PB wordt opgemerkt dat ook de bufferzone het grootste deel van de tijd naar verwachting vrij is van verstoring waardoor hier nogmaals ruimte ontstaat voor circa 9 futen. In totaal leidt de maatregel daarmee tot een draagkracht voor 27 futen en is daarmee robuust in verhouding tot de verstoring ten gevolge van de windturbines.

4. Wijziging rustgebied

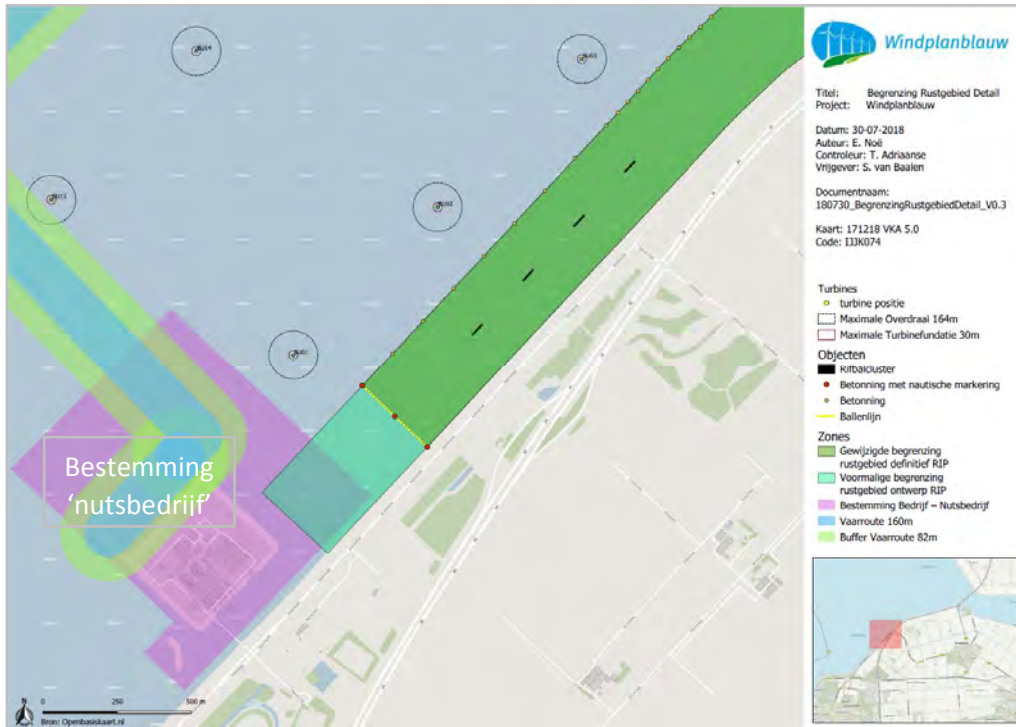
De wijziging van het rustgebied betreft het verleggen van de grens van het rustgebied tot enige afstand van de bestemming 'bedrijf-nutsbedrijf' die geldt voor de Maximacentrale. In figuur 1 is de begrenzing uit het ontwerp Rijksinpassingsplan ten opzichte van de bestemming 'nutsbedrijf' van de Maximacentrale weergegeven. Tevens is hierop indicatief de nieuwe westelijke begrenzing van het rustgebied weergegeven. Figuur 2 betreft een plattegrond van de geactualiseerde begrenzing van het rustgebied op zichzelf.

De markering voor de scheepvaart wordt daarmee met circa 530 m ten opzichte van de oorspronkelijke begrenzing verschoven verder van de Maximacentrale af. De begrenzing komt overeen met de ligging van de eerste sectie rifballen aan de westzijde van het rustgebied die onderwater worden geplaatst.

Het resultaat hiervan is dat het aantal hectare beschikbaar oppervlak afneemt voor de fuut. In tabel 1 is de verandering op grond van de wijziging gegeven. Hieruit volgt heeft dat dit geen gevolgen voor de omvang van het rustgebied ten opzichte van de opgave aangezien het oorspronkelijke gebied ruim was over-gedimensioneerd. De omvang levert een draagkracht van 25 in plaats van 27 futen op. Ruim voldoende ten opzichte van de opgave. In feite is sprake van een ruime overdimensionering van het rustgebied ten opzichte van de opgave.

¹¹ In de aanvraag voor de vergunning op grond van de Wnb is de rapportage van 8 mei 2018 opgenomen. Deze versie is aangevuld voor wat betreft met name de diepte nabij de locaties van rifballen en de precieze locatie op grond van overleg met het bevoegd gezag voor de Waterwet. Dit heeft geen gevolgen voor de inhoudelijke beoordeling.

Figuur 1 Begrenzing rustgebied in het ontwerp IP en gewijzigde grens



Tabel 1 Verandering omvang rustgebied

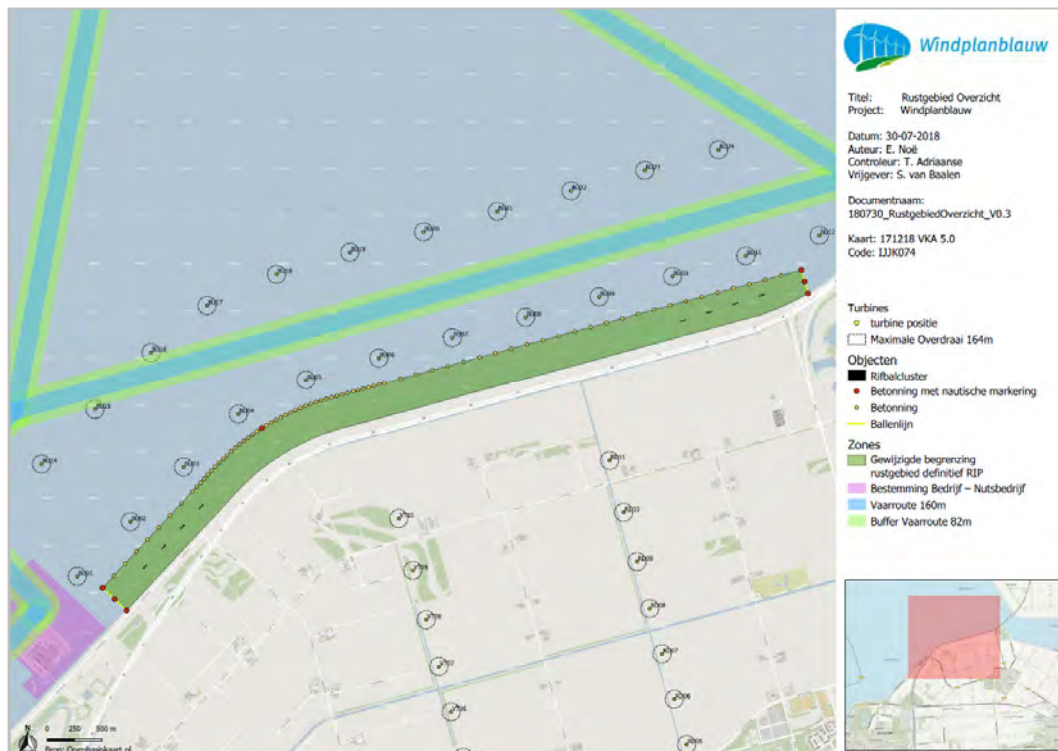
| Omvang | Oppervlakte zone 200 m | Oppervlakte buffer 100 m | Futen |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------|
| Oorspronkelijke gebied (8,3 km lang) | 166 ha | 83 ha | 27 |
| Gewijzigde gebied (7,77 km lang) | 155 ha | 78 ha | 25** |

*Uitgaande van 0,11 fuut/ha

** Uitgaande van een afname van 530 m x 300 m betreft de afname gebied voor 1,8 fuut

In de volgende figuur is de ligging van het gehele rustgebied opgenomen conform de gewijzigde begrenzing.

Figuur 2 Geactualiseerde begrenzing rustgebied



Bron: Windplan Blauw

5. Effecten

Het rustgebied heeft tot doel draagkracht voor futen in het IJsselmeer te vergroten door activiteiten, zijnde de beroeps- en recreatievaart te weren in de genoemde periode. Het rustgebied bevindt zich daarbij naast de IJsselmeerdijk. Hierna wordt op de relevante aspecten ingegaan die geraakt kunnen worden door het rustgebied. Daarbij wordt ingegaan op het gevolg van de wijziging door het verleggen van de begrenzing.

5.1 Ecologie

Zoals hiervoor toegelicht is de omvang van het rustgebied, als gekeken wordt naar de draagkracht voor aantallen futen, ruim voldoende gezien de aanleiding voor het instellen van het rustgebied. De aanpassing van de begrenzing, en de verkleining van het rustgebied, leidt voor dit aspect dan ook niet tot gewijzigde inzichten. De aanwezigheid van de Maximacentrale, evenals de bedrijvigheid van bedrijventerrein Flevokust, op zichzelf uit zich in activiteit (beweging), geluid en licht. Deze effecten zijn reeds betrokken bij de beoordeling. In de bijlage bij deze notitie is ten overvloede de notitie van Bureau Waardenburg opgenomen waarin het aspect geluid wordt behandeld ten aanzien van de effecten op de fuut.

5.2 Scheepvaartveiligheid

Aangezien de ligging van het rustgebied in hoofdzaak ongewijzigd is, evenals de aard van de toegepaste markering en de te plaatsen ribballen, leidt de wijziging niet een wijziging van de gevolgen voor de scheepvaart.

5.3 Waterkeringsveiligheid

Aangezien de wijziging slechts een verplaatsing van de bevestiging van de ballenlijn betreft leidt de wijziging niet tot een wijziging van het effect op de veiligheid van de waterkering.

Uit contact met de beheerder van de kering, het Waterschap Zuiderzeeland, komt naar voren dat de oorspronkelijke ruimte tussen de ballenlijn en de dijk van de Maximacentrale krap is voor een onderhoudsschip om te keren. De wijziging heeft daarmee een positief neveneffect omdat daarmee voldoende ruimte ontstaat voor het waterschap om te keren (ervanuit uitgaande dat de ballenlijn aanwezig is op het moment).

5.4 Watersysteem

Gezien de aard van de wijziging vindt er geen wijziging plaats in de effecten op het watersysteem, zoals waterkwaliteit, waterkwantiteit, bodemmorfologie of het ecologische relevant areaal.



NOTITIE

Nuon Wind Development bv
mevrouw T. Adriaanse
Postbus 94750
1090 GT Amsterdam

DATUM: 27 augustus 2018
ONS KENMERK: 18-0555/18.07193/HeiPr
UW KENMERK: e-mail met opdracht 9 augustus 2018
AUTEUR: drs. ing. R. Lensink
PROJECTLEIDER: drs H.A.M. Prinsen
STATUS: Eindnotitie
CONTROLE: drs H.A.M. Prinsen

Een rustgebied voor futen en mogelijke effecten van geluid

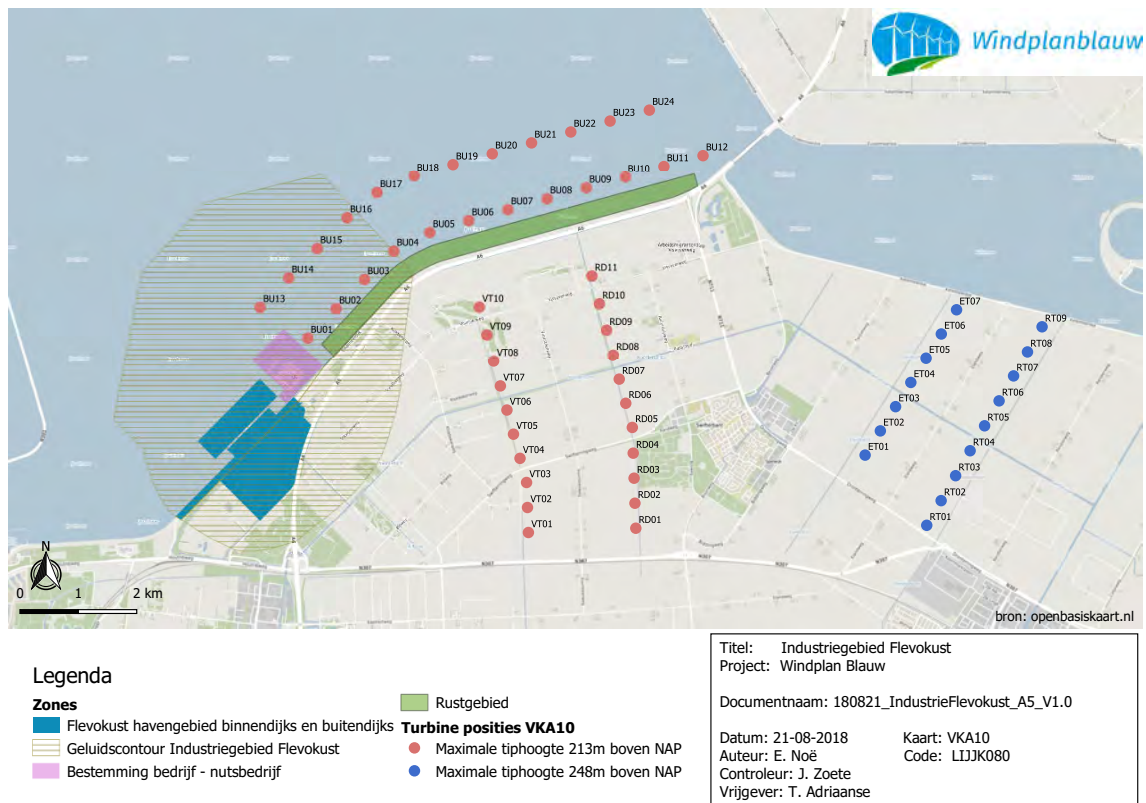
Aanleiding

Als onderdeel van Windplan Blauw is tussen de IJsselmeerdijk en de eerste buitendijkse rij turbines een rustgebied voor futen opgenomen. Het betreft een strook met een breedte van 300 meter en een lengte van circa 7.770 meter, direct aansluitend aan de IJsselmeerdijk. Dit gebied is door zijn kwaliteit (rust) een mitigerende maatregel voor het verstoren van futen door de voorgenomen dubbele rij buitendijkse turbines.

Direct ten westen van het rustgebied ligt een buitendijks terrein met daarop de Maxima-centrale (figuur 1). Verder naar het westen is buitendijks de Industriehaven Flevokust geprojecteerd. Aanleg en gebruik van de Maxima-centrale en de Industriehaven Flevokust zijn planologisch verankerd. Aan deze verankering is een geluidscontour verbonden (figuur 1) om te voorkomen dat binnen deze contour geluidsgevoelige objecten in de zin van de Wet geluidhinder (o.a. woningen) bestemd kunnen worden.

De geluidscontour overlapt gedeeltelijk met het aangewezen rustgebied voor futen. De vraag is of het geluid dat afkomstig is, dan wel zal zijn, van de activiteiten op en rond de Maxima-centrale en de Industriehaven Flevokust een nadelig effect zal hebben op de beoogde kwaliteit van het rustgebied voor futen.

Deze notitie beschrijft dat de maximale geluidsbelasting vanwege het inpassingsplan Flevokust geen nadelig effect zal hebben op de effectiviteit van het rustgebied voor futen.



Figuur 1 Ligging van de geluidcontour (gearceerd) van de Maximacentrale (paars) en de Industriehaven Flevokust (blauw). In groen het rustgebied voor futen.

Futen

Het IJsselmeergebied is als Natura 2000-gebied mede aangewezen voor futen als niet-broedvogel. Als niet-broedvogel is de soort het gehele jaar aanwezig, met de grootste aantallen in augustus en september (ruiperiode). Buiten deze periode liggen de aantallen beduidend lager (sovon.nl, van Rijn *et al.* 2010). De rand van het IJsselmeer langs de IJsselmeerdijk herbergt een beperkt deel van het vastgestelde aantal in het gehele IJsselmeer.

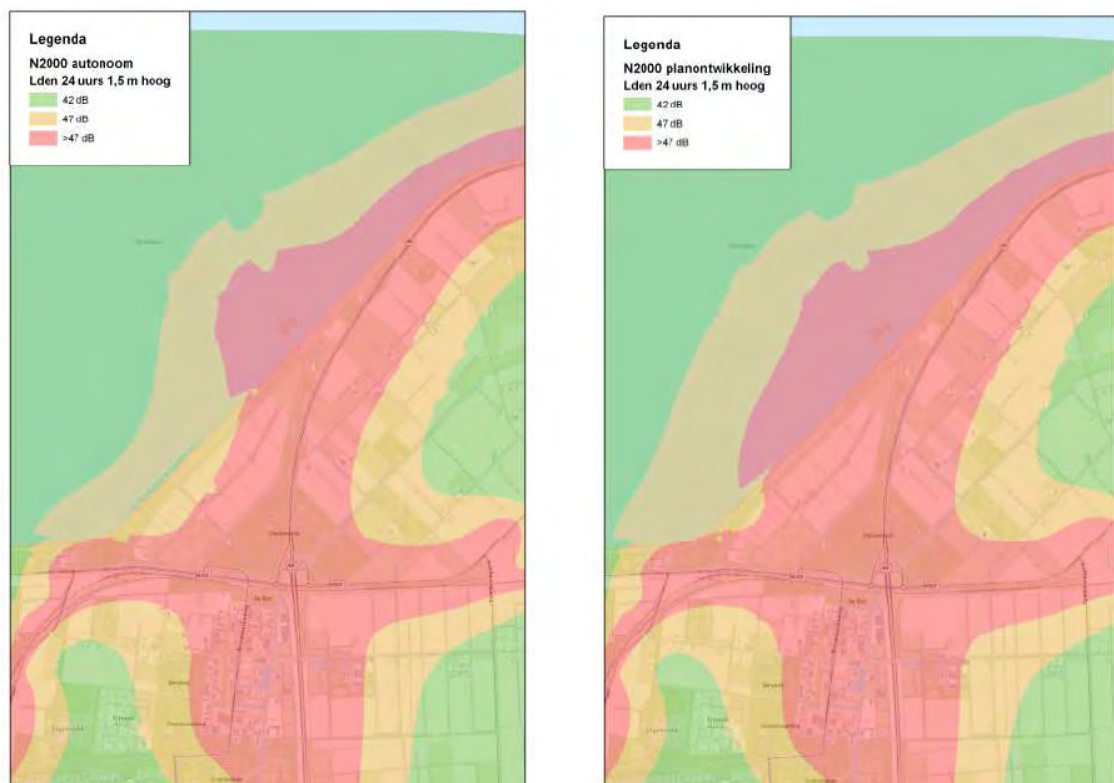
Futen zijn dagdieren en oogjagers. Zij foerageren op vis, vooral spiering, maar ook soorten als baars en blankvoorn, die zij onder water op zicht bemachtigen. In de nacht en ten dele ook overdag rusten zij op luwe plekken op het water. Het rustgebied zal een functie kunnen vervullen voor foeragerende en rustende futen.

In de beoordeling van effecten van antropogene activiteiten op futen zijn versturende effecten aangetoond (o.a. Krijgsveld *et al.* 2008). Voor recreatievaart wordt bijvoorbeeld voor futen een versturend effect tot 300 m aangenomen (Lensink *et al.* 2007). Dit effect kent vooral een visuele component en geen auditieve; zeilboten en motorboten zijn in effect vergelijkbaar gebleken (Platteeuw *et al.* 2006). In het MER voor Windplan Blauw en ook voor andere windparken in het IJsselmeer is aangenomen dat windturbines in het water een versturend effect op fuut kunnen hebben tot op circa 150 m afstand (o.a.

Verbeek *et al.* 2018, Heunks *et al.* 2015). Dit wordt toegeschreven aan een combinatie van visuele en auditieve componenten.

Geluidsbronnen

De geluidscontour (figuur 1) bepaalt het maximum geluidniveau dat toelaatbaar is op de contour¹. Geluidsbronnen binnen de contour zijn de Maxima-centrale en industrie in het Visvijvergebied en op het nieuwe Flevokust industrieterrein. Uit de passende beoordeling voor Industriehaven Flevokust (Anteagroup 2014a) blijkt dat de bijdrage in het geluidsniveau binnen de contour ten oosten van de Maxima-centrale vrijwel volledig bepaald wordt door de Maxima-centrale en de naastgelegen snelweg A6². Onderstaande kaartjes uit de passende beoordeling Flevokust illustreren dit (figuur 2).



Figuur 2 Geluidscontourenkaart autonoom (links) en als gevolg van de planontwikkeling (rechts). Aangegeven zijn de < 42 dB(A) (groen), 42 - 47 dB(A) (geel) en > 47 dB(A) contouren (rood) (Anteagroup 2014a)

¹ De geluidszone is vastgelegd in het 'Inpassingsplan partiële herziening Flevokust geluidszone te Lelystad' (2014) hierin zijn de maximale geluidsmogelijkheden vastgelegd. In de toelichting op het betreffend inpassingsplan is opgenomen (par 3.2) dat de passende beoordeling voor Industriehaven Flevokust (Anteagroup 2014a) de effecten op Natura 2000 beschrijft voor de geluidsbelasting die maximaal kan ontstaan.

² Voor de uitwerking van het industrieterrein zijn een inpassingsplan en een bestemmingsplan vastgesteld. Het inpassingsplan is van toepassing op het buitendijkse haventerrein en het bestemmingsplan op het binnendijkse industrieterrein. Tevens wordt een inpassingsplan opgesteld voor de geluidszone van beide terreinen. De passende beoordeling voor de Industriehaven Flevokust beschouwd de gehele ontwikkeling die in zowel inpassingsplan als bestemmingsplan is vastgelegd.

Geluid Maxima-centrale

De Maxima-centrale is een gasgestookte eenheid. In de centrale wordt elektriciteit opgewekt door het verbranden van gas. Het bedrijfsproces is de voornaamste bron van geluid. Geluid komt bijvoorbeeld vrij bij het bedrijven van de gasturbine, de in- en uitlaat van stoom en van de in- en uitvoer van lucht. Diverse geluid reducerende maatregelen zijn toegepast voor de Maxima-centrale waaronder geluiddempers op de schoorsteen en geluid reducerende omkasting voor de in pandig opgestelde turbines. Daarnaast wordt gebruikt gemaakt van doorstroomkoeling waardoor de inzet van (luidere) koeltorens niet aan de orde is.

Uit het akoestisch onderzoek voor de uitbreiding van de Maxima-centrale komt naar voren dat het langtijdgemiddelde geluidsniveau van de centrale op de zonegrens in hoogte zo'n 33- 39 dB(A) gedurende de dag en avondperiode betreft en 30-37 dB(A) in de nachtperiode. Gezamenlijk leidt dit tot een etmaalwaarde van 40-47 dB(A). Het geluid is lager in de nachtperiode als gevolg van een lagere bedrijfsinzet. Maximale geluidsniveaus kunnen optreden van 47 dB(A) op de zonegrens. Dit kan incidenteel optreden als er bijvoorbeeld stoom moet worden afgeblazen (bron: aanvraag Electrabel wijziging revisie-vergunning Maximacentrale, november 2009).

Invloed van geluid op watervogels

Het MER Flevokust (Anteagroup 2014b) constateert op pagina 72 dat: *“In paragraaf 5.7 is ingegaan op de geluidseffecten, waarbij tevens het areaal is doorgerekend dat een geluidbelasting van 42 dB of meer ontvangt als gevolg van het gebruik van het terrein. In deze paragraaf over natuur wordt het effect van de ontwikkeling van het oppervlak met een geluidbelasting groter dan 42 dB nader geïnterpreteerd. De effecten op de vogels staan hierbij centraal. Voor de functies rusten en /of foerageren van watervogels zijn geen drempelwaarden voor geluid bekend. Derhalve zijn zowel de 42 db(A) als 47 db(A) (worst-case scenario) contouren in de autonome situatie en van de planontwikkeling inzichtelijk gemaakt om indruk te krijgen van de ligging van deze geluidscontouren en de optredende veranderingen.*

In de huidige en autonome situatie wordt de 47 dB(A) contour langs de gehele IJsselmeerdijk overschreden vanwege de aanwezigheid van de snelweg A6. Dit geldt ook voor de kustzone voor het plangebied, het huidige geluidsniveau ligt boven de 47 dB(A) [zie Figuur 2 hierboven]. Desondanks geldt dat de langs de IJsselmeerdijk en ook met name bij de Houtribsluizen en langs de gehele Houtribdijk grote concentraties rustende watervogels aanwezig zijn. Ook nabij de Maximacentrale verblijven verhoogde concentraties watervogels terwijl de geluidsniveaus hier juist hoger liggen dan nabijgelegen gebieden (waar geen luwe zones aanwezig zijn). Als gevolg van het plan zal het areaal met een overschrijding van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren zich zuidwaarts uitbreiden. Gezien het huidige gedrag en patroon van rustende watervogels in het zuidelijk deel van het IJsselmeer zal dit naar verwachting niet leiden tot een andere gedrag van de aanwezige watervogels. Dit wordt bevestigd door de effectenindicator van het Ministerie van EZ waarin is aangegeven dat alle aanwezige watervogelsoorten nabij het plangebied niet gevoelig zijn voor verstoring door geluid. Het geluidniveau neemt met

andere woorden toe, maar de vogelsoorten in het onderzoeksgebied ondervinden hiervan nauwelijks nadelige effecten.”

Het meeste onderzoek naar de effecten van antropogeen geluid op aantallen en dichtheden van vogels is uitgevoerd voor verschillende groepen broedvogels. Onder deze soorten zijn grenswaarden van rond 40 dB(A) of hoger gevonden; dat wil zeggen dat bij een hogere belasting het aantal/dichtheid kan afnemen (Reijnen 1996, Foppen *et al.* 2002). Buiten de broedtijd, wanneer communicatie voor vogels een veel geringere rol speelt dan binnen de broedtijd, zullen de drempelwaarden hoger liggen, oftewel vogels zijn dan (veel) minder gevoelig voor verstoring door geluid (deskundigenoordeel Bureau Waardenburg).

Bij de sloop van de voormalige Maxima-centrale is onderzocht in hoeverre de sloop (najaar 2015) verstoring van futen en watervogels tot gevolg had (Engels 2015). Tellingen op verschillende momenten van de dag hebben laten zien dat, als gevolg van activiteiten met veel beweging en piekgeluid, bijvoorbeeld na de eerste klap van de sloopkogel of het neerhalen van een deel van de centrale, futen zich weliswaar in enkele uren over enkele honderden meters konden verwijderen van de bron van onrust maar de omgeving van de centrale niet hebben verlaten. Gedurende de zes onderzoeksdagen in najaar 2015 zijn de aantallen futen dus niet substantieel veranderd, anders dan overeenkomstig het seizoenspatroon van het IJsselmeergebied. Hieruit volgt dat ook piekgeluiden geen wezenlijke effecten op de aantallen futen in een gebied hebben.

Conclusie

In voorgaande paragrafen is uiteengezet dat het geluid dat afkomstig is, dan wel zal zijn, van de activiteiten op en rond de Maxima-centrale en Industriehaven Flevokust, niet resulteert in nadelige effecten op de beoogde kwaliteit van het aangewezen rustgebied voor futen. Tevens is beschreven dat futen (of andere watervogels) deze kustzone, ondanks de aanwezigheid van de bestaande geluidsbelasting, niet vermijden. Integendeel, nabij de Maxima-centrale en ook elders langs de IJsselmeerdijk zijn grote concentraties watervogels aanwezig. Onderzoek ter plaatse op momenten met veel watervogels en hoge geluidsbelasting (tijdens de sloop van onderdelen van de Maxima-centrale in 2015) hebben ook geen wezenlijke effecten op aantallen futen laten zien. Deze soort is weinig gevoelig voor auditieve verstoring, maar des te meer voor visuele verstoring. De kwaliteit van het rustgebied wordt daarmee bepaald door het uitsluiten van scheepvaartverkeer

Literatuur

Anteagroup, 2014a. Passende Beoordeling Industriehaven Flevokust, Toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998. Anteagroup Almere.

Anteagroup, 2014b. Plan en projectm.e.r. voor de ontwikkeling van Flevokust. Anteagroup Almere.

Engels B., 2015. Zes vogeltellingen Maxima-centrale oktober-november 2015. Notities in project

14-419. Bureau Waardenburg.

- Foppen R., A. van Kleunen & W.B. Loos, J. Nienhuis & H. Sierdsema, 2002. Broed-vogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. Een analyse van de gevolgen van wegverkeer voor broedvogels aan de hand van landelijke aantals- en verspreidingsgegevens. Rapport 2002/08, SOVON, Beek-Ubbergen.
- Heunks C., J.C. Kleyheeg-Hartman, M. Boonman & R.G. Verbeek, 2015. Effecten van Windpark Fryslân op vogels, vleermuizen en overige beschermde natuurwaarden; toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet. Rapport 13-174.2, Bureau Waardenburg, Culemborg
- Krijgsveld K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lensink R., K.L. Krijgsveld, P. W. van Horssen, S. K. Lubbe, B.G.W. Aarts & G.J. van Geest, 2007. Uitbreiding van de recreatievaart in het IJsselmeergebied tot 2030 in relatie tot de aanwijzingen als Natura 2000-gebied; komen beschermde natuurwaarden in het geding? Rapport 06-048, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Platteeuw M., M. Spierings, R. van Hoogenhuizen & J. Doze, 2006. Watervogels in het IJsselmeergebied verstoord? Modelmatige benadering van verstoring van watervogels door recreatievaart. Werkdocument 2002.061X, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling/RIZA, Lelystad.
- Reijnen M.J.S.M., 1996. Effects from road traffic on breeding-bird populations. PhD, University of Leiden, Leiden.
- Verbeek, R.G., M. Boonman & H.A.M. Prinsen, 2018. Windplan Blauw en effecten op natuur. Effecten van basisalternatief en varianten voorkeursalternatief MER. Rapport 17-131.2, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg
drs. H.A.M. Prinsen

Paraaf:



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Nuon Wind Development bv
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd 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.

Titel: Begrenzing Rustgebied Detail
 Project: Windplanblauw

Datum: 30-07-2018
 Auteur: E. Noë
 Controleur: T. Adriaanse
 Vrijgever: S. van Baalen

Documentnaam:
 180730_BegrenzingRustgebiedDetail_V0.2

Kaart: 171218 VKA 5.0
 Code: IJJK074

Turbines

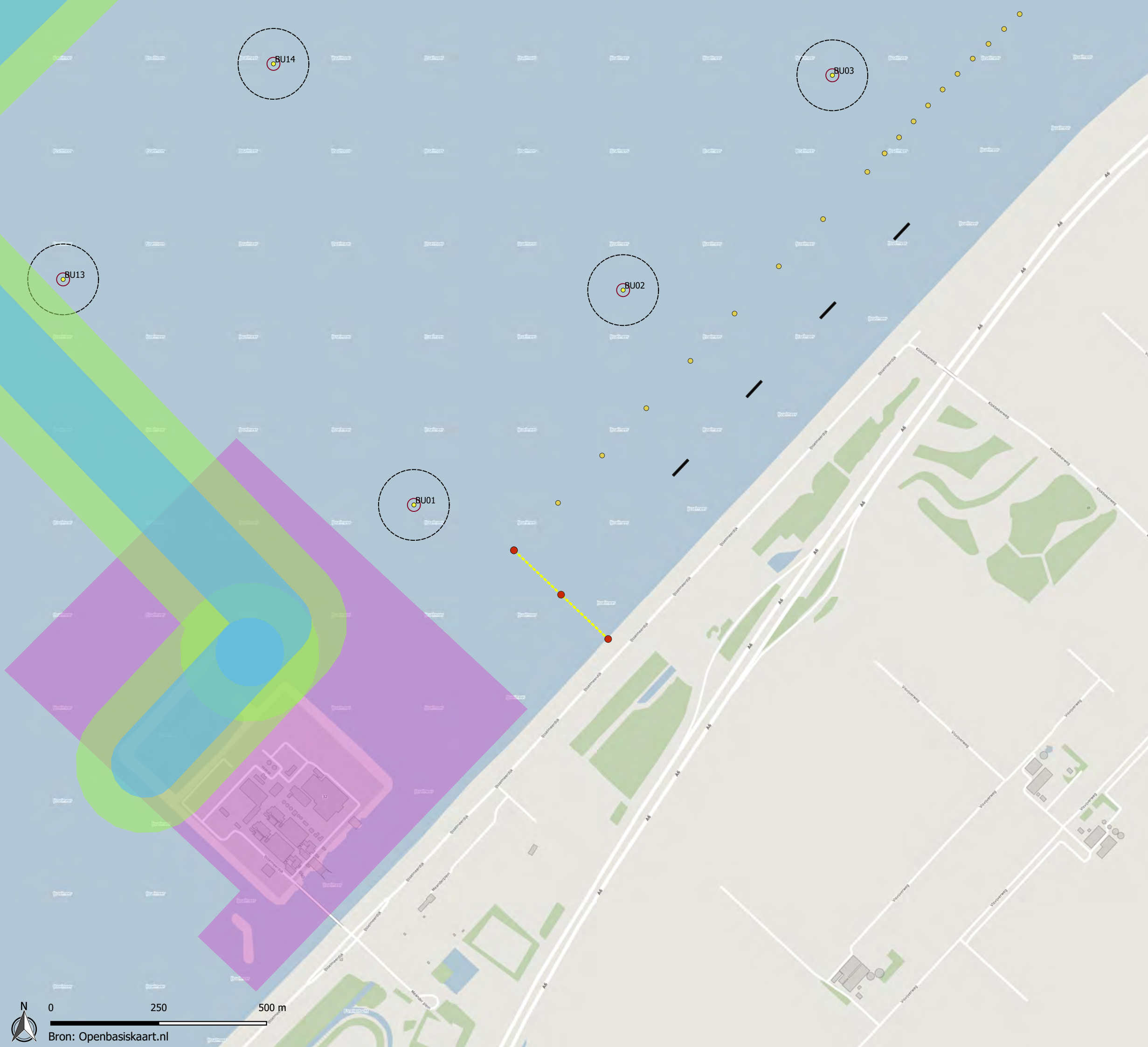
- turbine positie
- Maximale Overdraai 164m
- Maximale Turbinefundatie 30m

Objecten

- Rifbalclusters
- Betonning met nautische markering
- Betonning
- Ballenlijn

Zones

- Bestemming Bedrijf – Nutsbedrijf
- Vaarroute 160m
- Buffer Vaarroute 82m



Titel: Bijlage Omgevingsvergunning
Overzichtstekening
Project: Windplanblauw

Datum: 09-08-2018
Auteur: E. Noë
Controleur: R. Westerhuis
Vrijgever: T. Adriaanse

Documentnaam: 180809_overzichtskaartOV_V1.0

Turbineopstelling: IJJK080

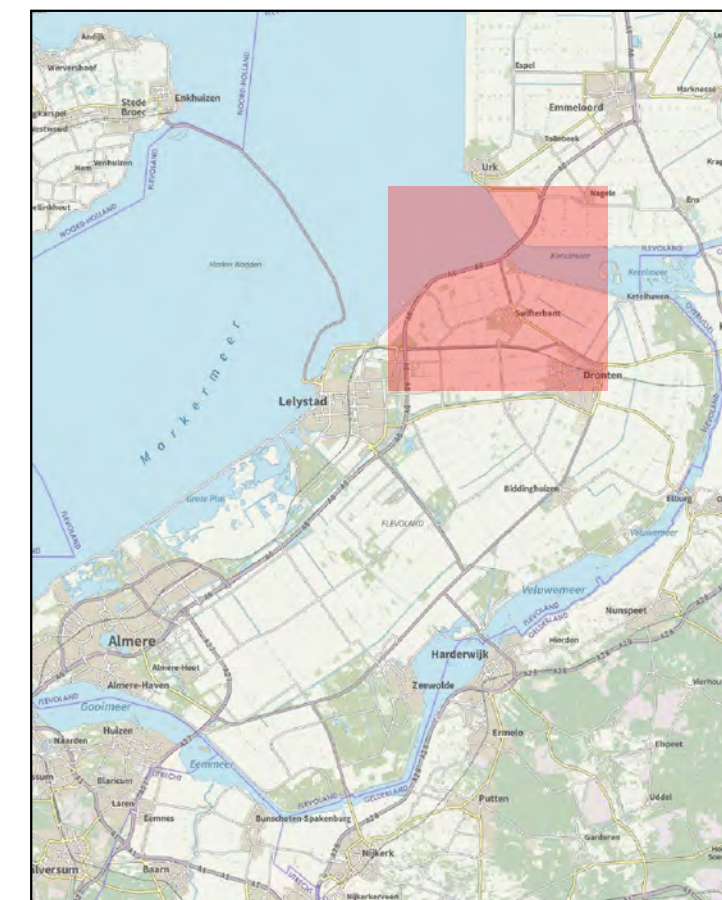
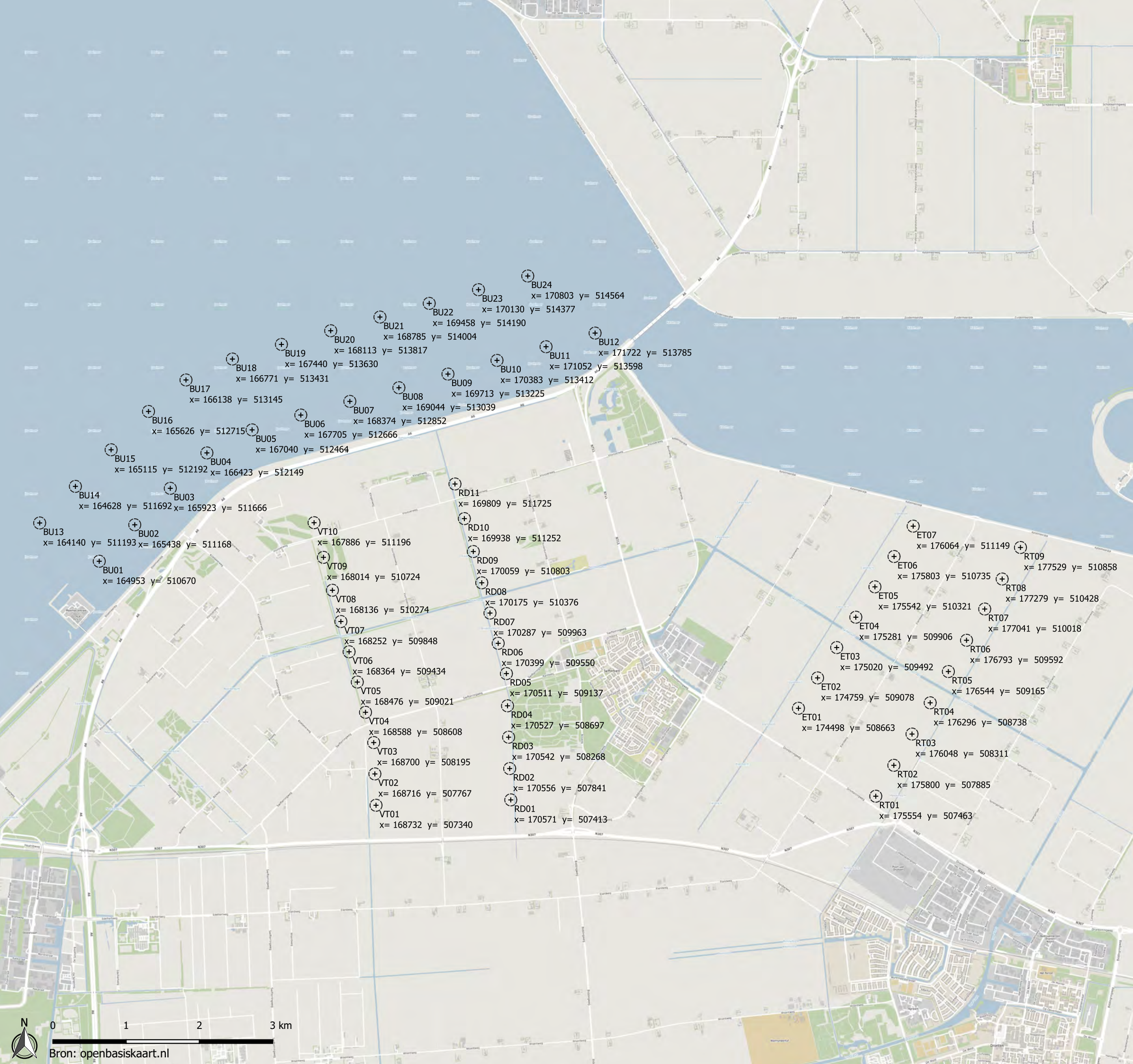
Legenda

Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

+ Wind Turbine Generator
(WTG) positie

Buffers (diameter in m)

□ Maximale Overdraai 164m



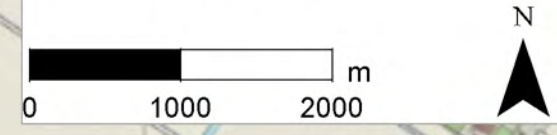


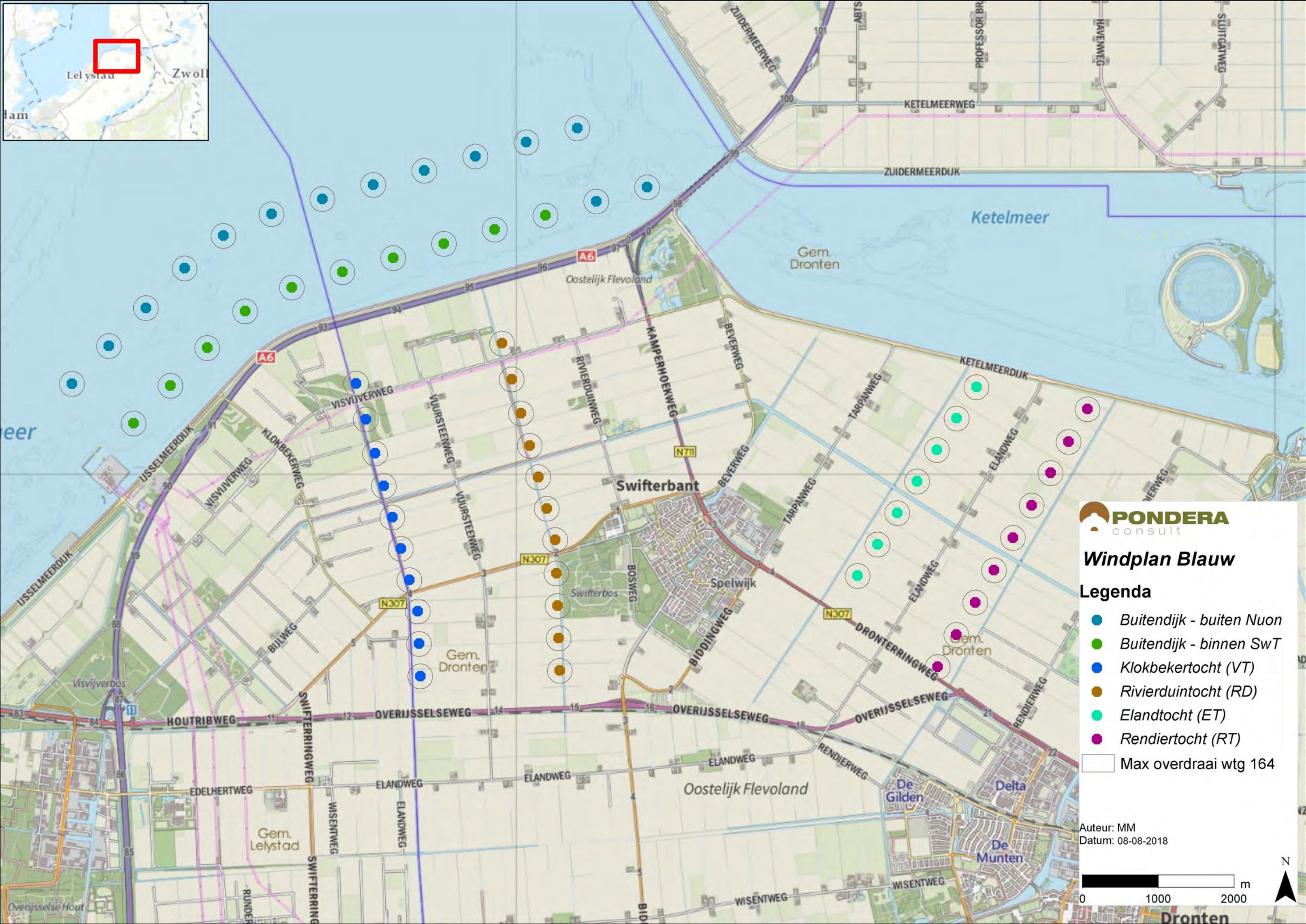
Windplan Blauw

Legenda

- Rivierduintocht
- Max overdraai wgt 164 RD

Auteur: MM
Datum: 05-04-2018





Windplan Blauw

Legenda

- Buitendijk - buiten Nuon
- Buitendijk - binnen SwT
- Klokbekertoertocht (VT)
- Rivierduintocht (RD)
- Elandtocht (ET)
- Rendiertocht (RT)
- Max overdraai wtg 164

Auteur: MM
Datum: 08-08-2018



Monitoringsplan rustgebied Windplan Blauw

H.A.M. Prinsen



Monitoringsplan rustgebied Windplan Blauw

drs. H.A.M. Prinsen

Status uitgave: Eindrapport

Rapportnummer: 18-232
Projectnummer: 18-0555
Datum uitgave: 30 augustus 2018
Projectleider: drs. H.A.M. Prinsen
Naam en adres opdrachtgever: Nuon Wind Development bv
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam

Referentie opdrachtgever: email met opdracht, d.d. 25 juli 2018
Akkoord voor uitgave: drs. C. Heunks

Paraaf:



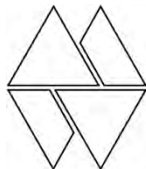
Graag citeren als: Prinsen, H.A.M., 2018. Monitoringsplan Windplan Blauw. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-232. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: monitoring, fuut, IJsselmeer, rustgebied, Wet natuurbescherming

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

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Nuon Wind Development bv (kortweg: Nuon) en Windvereniging SwifterwinT bv werken aan de realisatie van Windplan Blauw. Voor de bouw en het gebruik van het windpark heeft de provincie Flevoland, in het kader van de Wet natuurbescherming, een (ontwerp)-vergunning verleend (kortweg: Wnb-vergunning). Deze vergunning bevat een aantal voorwaarden waar tijdens de bouw en het gebruik van het windpark aan voldaan moet worden. Volgens de Wnb-vergunning moet o.a. een rustgebied voor de fuut worden ingesteld langs de IJsselmeerdijk voordat de nieuwe windturbines in het IJsselmeer in gebruik worden genomen. De rust in het rustgebied dient gedurende drie jaren gemonitord te worden.

Voor aanvang van de bouw van het windpark dient een monitoringsplan ter goedkeuring aan Gedeputeerd Staten (GS) voorgelegd te worden. In dit monitoringsplan wordt beschreven hoe onderzoek wordt gedaan naar verstoring van vogels en de rust in het rustgebied. Nuon heeft Bureau Waardenburg namens de initiatiefnemers van Windplan Blauw verzocht om een monitoringsplan op te stellen. Voorliggend rapport is hiervan het resultaat.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

| | |
|---------------|----------------------------|
| Hein Prinsen | projectleiding, rapportage |
| Camiel Heunks | kwaliteitsborging |

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

Vanuit opdrachtgever werd de opdracht begeleid door de mevrouw Tamara Adriaanse. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

Inhoud

| | |
|--|----|
| Voorwoord | 3 |
| 1 Inleiding..... | 7 |
| 1.1 Aanleiding | 7 |
| 1.2 Doel | 7 |
| 1.3 Uitgangspunten gebiedsbescherming | 8 |
| 2 Onderzoeksvragen..... | 11 |
| 2.1 Welke informatie moet de monitoring opleveren..... | 11 |
| 2.2 Selectie van soorten | 11 |
| 3 Bestaande monitoringsprogramma | 13 |
| 3.1 Watervogeltellingen in het rustgebied | 13 |
| 3.2 Hiaten bestaande monitoring..... | 15 |
| 4 Monitoringsplan rustgebied | 17 |
| 4.1 Veldwerk..... | 17 |
| 4.2 Gegevensverwerking | 18 |
| 4.3 Rapportage | 18 |
| 4.4 Overleg en communicatie | 19 |
| 5 Communicatie met gebruikers IJsselmeer | 21 |
| 6 Organisatie | 23 |
| 7 Literatuur..... | 25 |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Nuon Wind Development bv (kortweg: Nuon) en Windvereniging SwifterwinT bv werken aan de realisatie van Windplan Blauw. Dit windpark omvat 24 nieuwe windturbines in het IJsselmeer voor de kust van de IJsselmeerdijk en 37 nieuwe windturbines op land in het noordoosten van de provincie Flevoland (figuur 1.1). Er worden 74 bestaande windturbines in het plangebied gesaneerd. Onderdeel van het plan vormt een rustgebied voor de fuut, gelegen buitendijks langs de IJsselmeerdijk. Het rustgebied vormt een mitigerende maatregel om significant negatieve effecten van verstoring van de fuut door het windpark met zekerheid uit te kunnen sluiten. Deze maatregel maakt integraal onderdeel uit van Windplan Blauw.

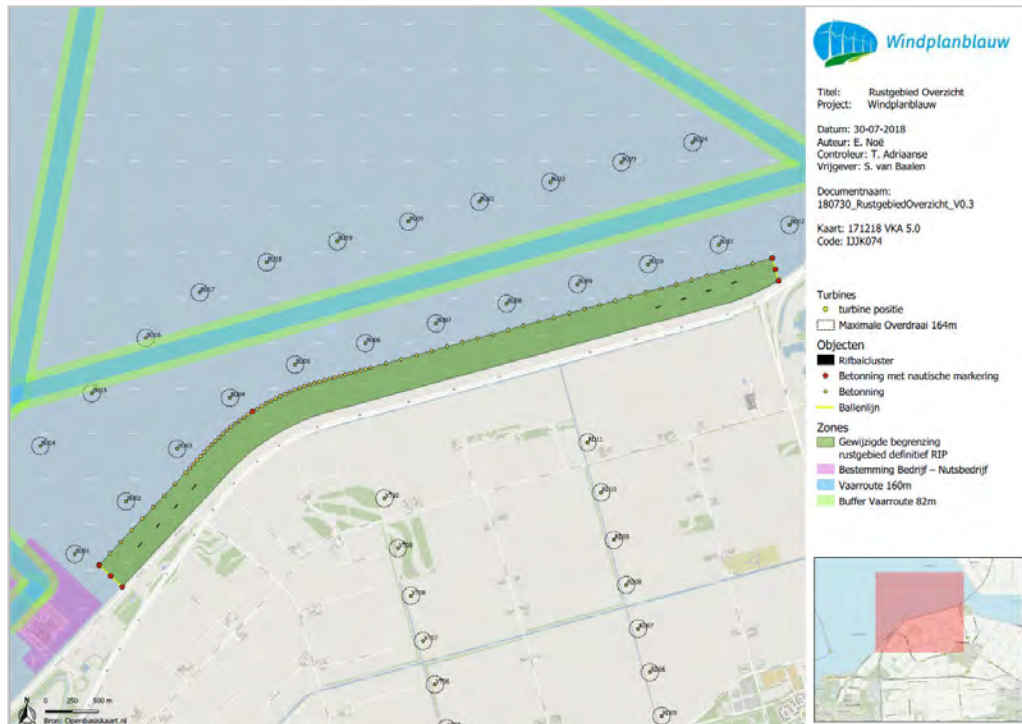
Voor de bouw en het gebruik van het nieuwe windpark heeft de provincie Flevoland, in het kader van de Wet natuurbescherming, een vergunning in ontwerp verleend (kortweg: Wnb-vergunning). Deze vergunning bevat een aantal voorwaarden waar tijdens de bouw en het gebruik van het windpark aan voldaan moet worden. Volgens de Wnb-vergunning moet o.a. een rustgebied voor de fuut worden ingesteld langs de IJsselmeerdijk voordat de nieuwe windturbines in het IJsselmeer in gebruik worden genomen. De rust in het rustgebied dient gedurende drie jaren gemonitord te worden.

Voor aanvang van de bouw van het windpark dient een monitoringsplan ter goedkeuring aan Gedeputeerd Staten (GS) voorgelegd te worden. Nuon heeft Bureau Waardenburg namens de initiatiefnemers van Windplan Blauw verzocht om een monitoringsplan op te stellen. Voorliggend rapport is hiervan het resultaat.

1.2 Doel

De monitoring van het rustgebied is bedoeld om het functioneren van het rustgebied te kunnen evalueren.

In dit monitoringsplan wordt beschreven hoe onderzoek wordt gedaan naar verstoring van vogels en de rust in het rustgebied. Het plan geeft inzicht in de wijze waarop de monitoring van het rustgebied dient te worden uitgevoerd, met inachtneming van de voorschriften in de Wnb-vergunning (zie §1.3). De verzamelde gegevens moeten het uiteindelijk mogelijk maken om met zekerheid te kunnen bepalen of het rustgebied voldoende functioneert of dat extra mitigerende maatregelen gewenst zijn.



Figuur 1.1 Locatie en begrenzing rustgebied fuut buitendijks langs de IJsselmeerdijk tussen globaal de Maxima-centrale en Ketelbrug (bron: Winplan Blauw).

1.3 Uitgangspunten gebiedsbescherming

Het voorliggende monitoringsplan is opgesteld volgens de voorschriften opgenomen in de Wnb-vergunning (ontwerp-besluit met kenmerk 2238303). Het detailniveau van het monitoringsplan met betrekking tot methoden, perioden, planning *etc.* sluit aan op wat in de voorschriften wordt gevraagd. Van de vergunningvoorschriften hebben voorschriften 7 t/m 10 en 13 (deels) specifiek betrekking op de monitoring, en luiden als volgt (integrale tekst uit vergunning):

- 7) De rust in het rustgebied wordt gegarandeerd door de volgende maatregelen:
- a. Aan weerszijden wordt een ballenlijn aangelegd over een breedte van ca. 300meter,
 - b. Langs de lengte van 8,3 km van het rustgebied komt betonning te liggen. De boeien liggen op 150 meter afstand van elkaar, bij de bocht in het traject op 50 meter afstand van elkaar. Op tenminste 8 speciale boeien (op ca 1 km afstand van elkaar) wordt aangegeven dat het verboden is het rustgebied in te varen,
 - c. Betonning en ballenlijn zijn van 1 augustus tot en met 31 maart aanwezig om het rustgebied aan te geven,
 - d. Vergunninghouder zorgt voor een duidelijke communicatie mbt het rustgebied zodat beroepsvaart en recreatievaart voldoende op de hoogte is. In het monitoringsplan wordt een voorstel gedaan hoe er met communicatie wordt omgegaan,
 - e. Vergunninghouder monitort de rust in het rustgebied en treedt tijdig in overleg met het bevoegd gezag indien signalen er op wijzen dat de rust onvoldoende gegarandeerd is,
 - f. Indien uit monitoring, toezicht door handhaving, handhavingsverzoeken en dergelijke blijkt dat de rust in het rustgebied onvoldoende gegarandeerd kan worden (bijvoorbeeld omdat het in- en uit het water halen van betonning en ballenlijnen tot problemen leidt), dan is het mogelijk de voorschriften aan te passen en het rustgebied jaarrond af te sluiten.
- 8) Binnen 3 maanden na afgifte van de vergunning wordt een monitoringsplan van Windplan Blauw ter goedkeuring aan ons voorgelegd.
- 9) Na het in gebruik stellen van de windparken vindt de eerste 3 jaar monitoring plaats conform het door ons goedgekeurde monitoringsplan. Door monitoring wordt door de gezamenlijke aanvragers in ieder geval onderzoek gedaan naar:
- a. verstoring van vogels,
 - b. rust in het rustgebied.
- Na drie jaar vindt evaluatie van de monitoring plaats. In deze evaluatie wordt ook een vergelijking gemaakt met de uitgangspunten uit de passende beoordeling.
- 10) De monitoringsrapportages worden jaarlijks voor 1 november naar provincie Flevoland gestuurd.
- 13) Wanneer uit de monitoring blijkt dat er onvoorziene negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van het IJsselmeer dan worden in overleg met het bevoegd gezag zo snel mogelijk maatregelen getroffen om deze negatieve effecten ongedaan te maken dan wel te beperken. Een uitkomst van de monitoring zou kunnen zijn dat er langer en/of op iets andere wijze gemonitord zou moeten worden.

2 Onderzoeksvragen

2.1 Welke informatie moet de monitoring opleveren

De verzamelde gegevens moeten het mogelijk maken om met zekerheid te kunnen bepalen of het rustgebied voldoende functioneert of dat extra mitigerende maatregelen gewenst zijn. Gelet op de vergunning moet op basis van de verzamelde gegevens beoordeeld kunnen worden of voldaan wordt aan voorwaarde 9 (zie hoofdstuk 1). De gegevens moeten derhalve antwoord geven op de volgende vragen:

1. functioneert het rustgebied voldoende voor de fuut?
2. in hoeverre is rust binnen het rustgebied gewaarborgd?

Voor het beantwoorden van deze vragen is informatie nodig over:

- aantal, verspreiding en gebiedsgebruik door fuut;
- aantal, verspreiding en gebiedsgebruik door (recreatie)scheepvaart en andere verstoringbronnen (o.a. onderhoud- of inspectiewerkzaamheden dijk, wandelaars en fietsers op de dijk).

Ad 1. Om te kunnen bepalen of het rustgebied voldoende functioneert voor de fuut zal jaarlijks in de periode van afsluiting (1 augustus tot en met 31 maart) informatie verzameld moeten worden over het aantal, de verspreiding en het gedrag van de fuut in het rustgebied. Om de vraag te kunnen beantwoorden moet de verzamelde gegevens vergeleken kunnen worden met gegevens over de situatie voor instellen van het rustgebied.

2.2 Selectie van soorten

De monitoring beperkt zich tot het monitoren van het gebruik van het rustgebied door de fuut.

3 Bestaande monitoringsprogramma

3.1 Watervogeltellingen in het rustgebied

Rijkswaterstaat telt maandelijks de watervogels op het IJsselmeer en Markermeer vanuit een vliegtuig (Cesna). Per vogelsoort wordt maandelijks het totaal aantal exemplaren per telgebied geregistreerd. Deze tellingen worden uitgevoerd door vaste tellers van Rijkswaterstaat. Deze monitoring wordt uitgevoerd in het kader van 'Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands' (MWTL). Dit betreft een chemisch en biologisch meetnet in de zoete en zoute Nederlandse rijkswateren. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het meetprogramma ligt bij Rijkswaterstaat. Doel van het meetprogramma is: trends en toestandsbeschrijving van watersystemen zowel chemisch als biologisch; toetsing aan de waterkwaliteitsdoelstellingen (normen) van het nationale beleid; nakomen van nationale en internationale afspraken en verplichtingen inzake het meten van de waterkwaliteit.

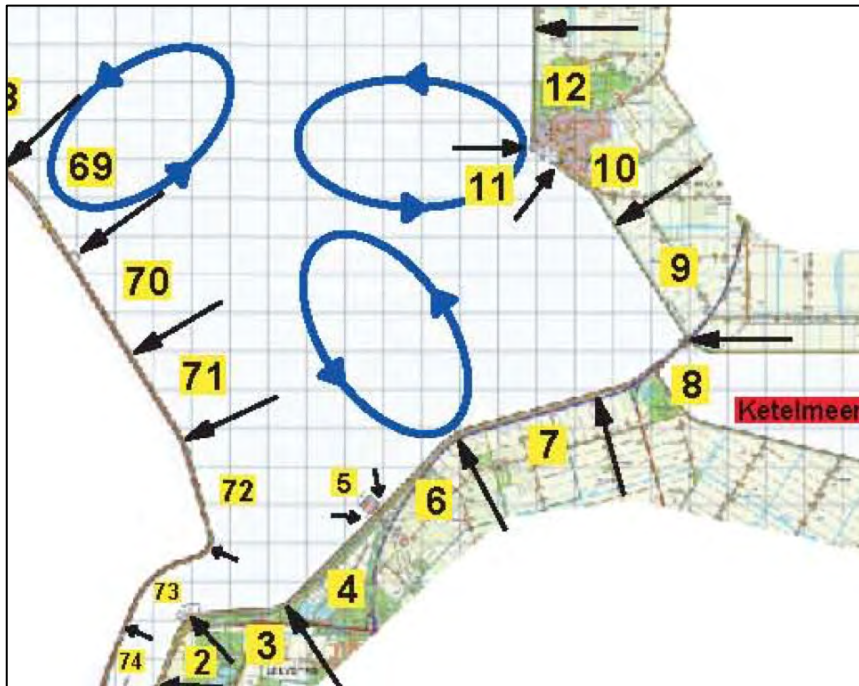
Selectie soorten en periode

De MWTL tel-gegevens staan opgeslagen in een grote database met (19) basissoorten (soorten die sinds 1980 geteld zijn). Dit zijn op alfabetische volgorde: aalscholver, brilduiker dwergmeeuw, fuut, grote mantelmeeuw, grote zaagbek, knobbelzwaan, kokmeeuw, kuifeend, meerkoet, middelste zaagbek, nonnetje, smient, stormmeeuw, tafeleend, topper, visdief, zilvermeeuw en zwarte stern. Alle overige soorten zijn vanaf begin jaren negentig geteld en zijn opgeslagen in een aparte database.

Lussen

Het rustgebied vormt onderdeel van de teltrajecten 6 t/m 8 en nabijgelegen lus-telling van open water, te weten de lus 160/ IJ1941 (Lelystad) (zie figuur 3.1).

De watervogels in de teltrajecten van de oeverzone worden integraal geteld. Tijdens het tellen van open water, in de zogenaamde lussen, wordt een representatief deel van het open water systematisch geteld, zodat per soort dichtheden worden geregistreerd. De ligging van de lussen is zo gekozen dat in alle delen van het open water van IJsselmeer zo representatief mogelijk waargenomen wordt. Per lus wordt gedurende c. 3 minuten (het aantal seconden wordt exact geklokt) in een vaste kijkhoek een bepaalde representatieve oppervlakte bekeken. Met kijkhoek, vlieghoogte, vliegsnelheid en lusduur van de lus is de getelde oppervlakte bepaald. De uit de lus bepaalde vogeldichtheid kan worden omgerekend naar een totaal aantal vogels voor het betreffende deelgebied van het open water (ligging deelgebieden zie figuur 3.2). Omdat een deel van de watervogelsoorten (o.a. viseters) voornamelijk op open water verblijft zijn de schattingen uit de lussen cruciaal.



Figuur 3.1 Ligging van de oevertrajecten 6, 7 en 8 en de lussen 160 en 161 van de maandelijkse MWTL vogeltellingen op IJsselmeer.



Figuur 3.2 Ligging van de deelgebieden die bij de lussen 160 en 161 horen.

Wakkentellingen

Niet in alle maanden wordt volgens de standaardteltrajectindeling geteld. In perioden met ijsgang verblijven veel soorten watervogels veelal in wakken. In dat geval is de ligging van wakken ingetekend op kaarten en is het aantal vogels per wak geteld. Tijdens zo'n telling is dus het hele gebied dekkend geteld door alle wakken te controleren.

3.2 Hiaten bestaande monitoring

Voor het doel van voorliggend monitoringsplan kent de hiervoor beschreven reguliere watervogelmonitoring drie hiaten:

1. Ruimtelijk schaal. Gegevens over het voorkomen van vogelsoorten wordt geaggregeerd op het niveau van telgebieden;
2. Temporele schaal. Gegevens over het voorkomen van vogelsoorten wordt eenmaal per maand verzameld, circa halverwege de maand;
3. Gedrag. Tijdens de snelle passage met een vliegtuig is het niet mogelijk om gedragswaarnemingen te verrichten of verstoringinvloeden te monitoren.

Voorgaande hiaten maakt de reguliere monitoring niet geschikt om het functioneren van het rustgebied te onderzoeken. In hoofdstuk 4 wordt daarom een meer gedetailleerd monitoringsplan beschreven.

4 Monitoringsplan rustgebied

Gelet op de hiaten in de bestaande monitoring (hoofdstuk 3) is aanvullende monitoring nodig om het functioneren van het rustgebied te kunnen evalueren. In dit hoofdstuk wordt de opzet van de beoogde monitoring beschreven.

4.1 Veldwerk

Wanneer en hoe lang monitoren? Ook nulmeting

De monitoring van de fuut start ieder jaar op 1 augustus en loopt door tot 1 april van het volgende jaar (één monitoringsperiode). Om de monitoringsvraag te kunnen beantwoorden moeten de verzamelde gegevens vergeleken kunnen worden met gegevens over de situatie voor instellen van het rustgebied. Er is derhalve een nulmeting nodig van minimaal één monitoringsperiode, idealiter na sloop van het bestaande Windpark Irene Vorrink maar in ieder geval voor het instellen van het rustgebied.

De monitoring van het rustgebied zelf heeft een looptijd van minimaal drie opeenvolgende monitoringsperioden na instellen van het rustgebied waarbij het nieuwe windpark (voor zover het de turbines in het IJsselmeer betreft) in bedrijf is. Na deze drie perioden (jaren) vindt evaluatie van de monitoring plaats. In deze evaluatie wordt ook een vergelijking gemaakt met de uitgangspunten van de passende beoordeling voor Windplan Blauw (Verbeek & Prinsen 2018).

Aantal bezoeken

In iedere monitoringsperiode (totaal vier jaar, eenmaal nulmeting en driemaal gebruiksfase rustgebied, NB: nulmeting en monitoring gebruiksfase zijn niet per definitie aansluitend in verband met de bouwperiode) worden de aantallen, gebiedsgebruik en gedrag van futen in en rond het rustgebied tweewekelijks onderzocht. Per periode betreft het dus **zestien tellingen**. In de maanden augustus, september en maart ligt hierbij de focus op de (weekend)dagen (vrijdag t/m zondag) wanneer waterrecreatie verwacht wordt, zodat tevens informatie wordt verzameld over de rust in het gebied (varen boten dichtbij langs de randen het gebied en hoe reageren futen hierop?).

Waar en hoe monitoren?

De begrenzing van het onderzoeksgebied is overeenkomstig met de begrenzing van het rustgebied die op het water zichtbaar zal zijn middels boeien en betonning. Tijdens de nulmeting zal hetzelfde gebied worden gehanteerd. Dit maakt een vergelijking mogelijk met de situatie voor het instellen van de rustgebieden. De tellingen worden uitgevoerd vanaf land, vanaf het fietspad aan de buitenzijde van de IJsselmeerdijk. De tellingen starten minimaal een half uur na zonsopkomst en eindigen uiterlijk een half uur voor zonsondergang, zodat voldoende zicht op het open water gegarandeerd is.

Op vaste locaties met goed uitzicht wordt met een verrekijker en/of telescoop het open water gescand. Alle binnen het rustgebied aanwezige individuele futen, worden op kaart als stip ingetekend (analoog of digitaal). Groepen vogels worden als polygoon ingetekend. Het aantal, gedrag en eventuele aanwezigheid van boten of anderszins aan de randen van het rustgebied wordt geregistreerd. Tevens wordt informatie vastgelegd over de weer- en waarneemomstandigheden (temperatuur, windkracht en -richting, zicht, *etc*), eventuele mate van ijsbedekking en alle vormen van potentiële verstoring voor watervogels.

Deze methode is conform de richtlijn die Sovon heeft opgesteld voor het tellen van watervogels.

| Overzicht monitoring rustgebied fuut | |
|---|--|
| Selectie van soorten | Fuut |
| Relevante parameters | <ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid vogels (aantallen binnen rustgebied voor en na instellen van het rustgebied) - Verspreiding van vogels (<i>idem</i>) - Gedrag van vogels (rusten/foerageren, <i>idem</i>) - Aanwezigheid van (recreatie)scheepvaart aan de randen van het rustgebied |
| Bemonsteringsmethode | Vogeltellingen en gedragsobservaties met verrekijkers, telescoop |
| Monitoringsperiode | 1 augustus - 1 april |
| Frequentie | tweewekelijks (2x per maand) gedurende 3 opeenvolgende seizoenen, beginnend na oplevering van rustgebied en vooraf gegaan door een seizoen met nulmeting |

4.2 Gegevensverwerking

De verzamelde gegevens worden ofwel direct in het veld digitaal ingevoerd of nadien. Gegevens worden ingevoerd in Excel en ArcGIS. De uitvoerder zorgt te allen tijde voor een back-up van de gegevens.

4.3 Rapportage

Jaarrapporten

Voor 1 juli van elk jaar worden resultaten van monitoring van het voorgaande seizoen (1 augustus - 1 april) in een rapportage aangeboden aan de provincie Flevoland.

De rapportage bevat minimaal de volgende onderdelen:

- aanleiding, vraagstelling en doelstelling;
- methode en opzet;
- onderzoeksinspanning en weersomstandigheden;

- resultaten in tabel en kaartvorm;
- een beknopte toelichting op resultaten;
- foutendiscussie.

Indien er op grond van de resultaten aanleiding is om de monitoring aan te passen (optimaliseren) zullen hiervoor aanbevelingen worden gedaan. Deze worden besproken met de opdrachtgever.

De resultaten uit het laatste onderzoeksjaar worden direct in het evaluatierapport verwerkt. In het laatste jaar wordt geen jaarrapport opgesteld.

Evaluatierapport

Na drie jaar monitoring wordt een eindrapport opgesteld; het evaluatierapport. Hierin worden alle resultaten geëvalueerd. Het evaluatierapport zal de resultaten van alle monitoringsrondes (inclusief nulmeting) omvatten en zodoende een synthese zijn van de jaarrapportages. Alle monitoringsresultaten worden op wetenschappelijke wijze geanalyseerd en beschreven. Op basis van de verzamelde gegevens wordt bepaald of het rustgebied voldoende functioneert of dat extra mitigerende maatregelen gewenst zijn. Het evaluatierapport geeft antwoord op de volgende vragen:

1. functioneert het rustgebied voldoende voor de fuut?
2. in hoeverre is rust binnen het rustgebied gewaarborgd?

Voor het beantwoorden van de eerste vraag wordt bepaald of na instellen van het rustgebied aantoonbaar (significant) meer futen gebruik maken van het rustgebied. Hiervoor worden de aantallen en het gebiedsgebruik in het rustgebied vergeleken met de situatie voorafgaand aan het instellen van het rustgebied (nulmeting). Daarnaast worden de relevante MWTL-telgegevens van RWS van dit deel van het IJsselmeer geanalyseerd en in de evaluatie betrokken. Op basis van deze meerjarige MWTL-telgegevens kan bepaald worden in hoeverre de resultaten van de monitoring (trends) verklaard worden / overeenstemmen met ontwikkelingen in het IJsselmeergebied.

Voor het beantwoorden van de tweede vraag wordt onderzocht hoe de futen reageren op de waterrecreatie en scheepvaart (net) buiten het rustgebied. Hiervoor wordt de verspreiding en het gebiedsgebruik van futen op onderzoeksdagen met (recreatie)-scheepvaart nabij het rustgebied vergeleken met de verspreiding en het gebiedsgebruik van futen op dagen dat scheepvaart afwezig was en wordt zo mogelijk een analyse gemaakt van vastgestelde verstoringincidenten (op welke afstand was een reactie zichtbaar en waar bestond die reactie uit).

4.4 Overleg en communicatie

Tijdens de voortgang van de monitoring is regelmatig overleg met opdrachtgever en/of bevoegd gezag. Voor aanvang van de monitoring vindt een startoverleg plaats met alle betrokken partijen. Voorts worden jaarlijks de resultaten van de monitoring met de provincie besproken. Met het opleveren van het jaarrapport worden hier afspraken voor gemaakt. Overige betrokken partijen worden tijdens de monitoring op basis van jaarrapportages jaarlijks op de hoogte gehouden over de voortgang en resultaten.

Na drie jaar monitoren worden de resultaten van de eindevaluatie aan alle betrokken partijen gepresenteerd. Indien uit de resultaten van de monitoring blijkt dat het rustgebied onvoldoende functioneert, treden partijen met elkaar in overleg over de wijze waarop aanvullende maatregelen kunnen worden getroffen om de gesignaleerde knelpunten weg te nemen. Als uit de resultaten van de monitoring blijkt dat de inrichting, beheer en/of handhaving kunnen worden vereenvoudigd, zonder dat de functionaliteit van het rustgebied wordt aangetast, treden partijen met elkaar in overleg over de manier waarop hier uitvoering aan zal worden gegeven.

5 Communicatie met gebruikers IJsselmeer

In de vergunning is een voorschrift (7d, zie kader in hoofdstuk 1) opgenomen met betrekking tot communicatie met de gebruikers van het IJsselmeer om deze op de hoogte te stellen van de aanwezigheid van en de beperkingen in het rustgebied.

Om de beroeps- en recreatievaart op de hoogte te stellen van het rustgebied zal dit worden gecommuniceerd via geëigende kanalen voor beroeps- en recreatievaart, zowel digitaal als via nieuwsbrieven/krantjes en/of bulletins. Tevens zal dit middels informatieavonden, posters en/of flyers in havens worden gecommuniceerd, dit in overleg met het Watersportverbond en Schuttevaer. Tevens zal op de website van Windplan Blauw over het rustgebied worden gecommuniceerd. De uitwerking hiervan zal door de initiatiefnemers van Windplan Blauw aan de Provincie Flevoland toesturen en daarover in overleg treden. Tot slot zullen de initiatiefnemers zorg dragen dat, indien dit aan de orde is, het rustgebied door de betreffende bevoegde instantie opgenomen wordt in de waterkaart(en).

6 Organisatie

Bij de uitvoering van de monitoring zijn verschillende partijen betrokken. Voor wat betreft de monitoring van het rustgebied betreft dit de volgende partijen:

- Nuon Wind Development bv en Windvereniging SwifterwinT bv (initiatiefnemers);
- Gedeputeerde staten (GS) van provincie Flevoland (bevoegd gezag);
- Ter zake deskundige onderzoeksinstituut.

Hierbij heeft ieder een eigen rol:

Initiatiefnemers

Nuon en SwifterwinT zijn verantwoordelijk voor het (doen) uitvoeren van de monitoring en voor de evaluatie, schriftelijke rapportage en jaarlijkse communicatie hierover naar het bevoegd gezag. De initiatiefnemers zijn opdrachtgever voor de monitoring.

Gedeputeerde Staten van Flevoland (GS)

GS is bevoegd gezag inzake de Wnb en Windplan Blauw. De resultaten van de monitoring en de evaluatie worden door de initiatiefnemers toegezonden aan GS onder vermelding van zaaknummer 2238303. Indien uit de evaluatie blijkt dat het rustgebied niet of onvoldoende functioneert, kunnen GS nadere voorschriften stellen om negatieve effecten ten gevolge van het niet functioneren van het rustgebied te mitigeren. Ook beslist GS over de eventuele aanpassing van de monitoring als de resultaten daartoe aanleiding geven.

Ter zake deskundig onderzoeksinstituut

Een ter zake deskundig onderzoeksinstituut voert de monitoring uit. Deze instantie is verantwoordelijk voor:

- organisatie en aansturing van de activiteiten in het veld;
- verzamelen van gegevens;
- verwerking van gegevens;
- rapportage.

De jaarrapportages worden ieder jaar uiterlijk op 1 juni in concept aan de initiatiefnemers opgeleverd.

7 Literatuur

Verbeek, R.G. & H.A.M. Prinsen, 2018. Passende beoordeling Windplan Blauw, provincie Flevoland. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 17-152, Bureau Waardenburg, Culemborg.



OPLEGNOTITIE

Nuon Wind Development bv
mevrouw T. Adriaanse
Postbus 94750
1090 GT Amsterdam

DATUM: 27 augustus 2018
ONS KENMERK: 18-0555/18.07199/HeiPr
UW KENMERK: e-mail met opdracht 9 augustus 2018
AUTEUR: drs. H.A.M. Prinsen
PROJECTLEIDER: drs H.A.M. Prinsen
STATUS: Eindnotitie
CONTROLE: drs C. Heunks

Effectiviteit rustgebied voor futen voor Windplan Blauw

Aanleiding

Op 21 februari 2018 is de Wnb-vergunning met betrekking tot gebiedsbescherming voor Windplan Blauw aangevraagd en op 1 mei 2018 is de definitieve versie van de passende beoordeling Windplan Blauw (Verbeek & Prinsen 2018) (kortweg: de PB) opgeleverd. In de PB en vergunningaanvraag is de zogenoemde mitigerende maatregel, inhoudende het instellen van een rustgebied voor de fuut ingesteld. Op 25 juli 2018 is een arrest door het Europese Hof van Justitie (hierna "het Hof") in de zaak C164/17 (ECLI:EU:C:2018:593) gewezen, waarin wordt beslist op prejudiciële vragen die betrekking hebben op een windparkproject waarin maatregelen in het kader van effecten op natuur zijn opgenomen teneinde de effecten op natuur te mitigeren.

Het Hof heeft in dit arrest overwogen dat alleen wanneer er voldoende zekerheid is dat een maatregel daadwerkelijk zal bijdragen tot het voorkomen van schade, door ervoor te zorgen dat er geen redelijke twijfel bestaat dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zou aantasten, een dergelijke maatregel bij de passende beoordeling in aanmerking kan worden genomen, dat wil zeggen als mitigerende maatregel mogen gelden.

Tevens geeft het Hof in dit arrest een aantal aanwijzingen waaraan deze maatregelen moeten voldoen om als mitigerende maatregel te kwalificeren, namelijk:

- De passende beoordeling mag geen leemten vertonen en moet volledige, nauwkeurige en definitieve constatering en conclusies bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de geplande werkzaamheden voor het betrokken beschermde gebied wegnemen;
- Het feit dat de passende beoordeling van de gevolgen van een plan of project voor het betrokken gebied moet worden uitgevoerd overeenkomstig deze bepaling

houdt in dat, rekening houdend met de beste wetenschappelijke kennis ter zake, alle aspecten van het betrokken plan of project die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied in gevaar kunnen brengen, moeten worden geïventariseerd;

- Bij de verlening van toestemming voor de realisering van het project mag er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaan dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied.

De passende beoordeling voldoet in alle opzichten aan de eerste twee criteria. Aan Bureau Waardenburg is gevraagd om de door het Hof geformuleerde derde criterium uit te werken met betrekking tot de verrichte PB. In deze oplegnotitie bij de PB wordt daar invulling aan gegeven.

Rustgebied fuut

Voor achtergrondinformatie over de noodzaak en inrichting van het rustgebied voor de fuut in Windplan Blauw wordt korthedshalve verwezen naar de PB respectievelijk de aanvullende notitie van Pondera Consult en Witteveen+Bos (ten Klooster & Zoete 2018). In de PB is tevens het gebiedsgebruik door watervogels van deze kustzone langs de IJsselmeerdijk beschreven.

Het rustgebied betreft een zone in het IJsselmeer langs de IJsselmeerdijk ten oosten van de Maxima-centrale tot aan de Ketelbrug met een breedte van 300 m en een lengte van circa 7.770 m. In deze zone is scheepvaart tussen 1 augustus en 31 maart niet toegestaan behoudens enkele uitzonderingen. Het rustgebied heeft tot doel draagkracht voor de fuut in het IJsselmeer buiten het broedseizoen te vergroten. In het rustgebied worden tevens, als een additionele kwaliteitsimpuls, onderwaterstructuren in de vorm van 200 zogenoemde rifballen op de bodem aangebracht waarmee de voedselbeschikbaarheid voor vis- en benthosetende watervogels (inclusief fuut) wordt vergroot.

Andere rust- en foerageergebieden voor watervogels in het IJsselmeer

Er zijn in het recente verleden diverse natuurontwikkelingsprojecten in het IJsselmeer en Markermeer uitgevoerd ten gunste van in het IJsselmeer en het Markermeer verblijvende vogelsoorten (Bak *et al.* 2007, Liefveld *et al.* 2008). Het betreft zowel eilanden met vooroevers (bijvoorbeeld 'It Soal' voor de Friese IJsselmeerkust, 'De Kreupel', vier kilometer buiten de IJsselmeerkust ter hoogte van Andijk, en recent de Markerwadden en het eiland Ierst in het oostelijk deel van het Markermeer), als vooroevers aan de kustzijde van het IJsselmeer, Afsluitdijk, Houtribdijk en Oostvaardersdijk.

Luwe zones achter dergelijke vooroevers en eilanden worden volop benut als rustgebied door watervogels (Liefveld *et al.* 2008). Resultaten van monitoringsonderzoek bij de vooroevers langs de Houtribdijk en Oostvaardersdijk (Noordhuis & van Schie 2007, Bouma & Broeckx 2011) laten bijvoorbeeld voor een aantal watervogelsoorten, waaronder

duikeenden en viseters, zoals de fuut, een toename zien na aanleg van de vooroevers. In het IJsselmeer is ten behoeve van Windpark Noordoostpolder recent een scheepvaartveiligheidsvoorziening aangelegd. Achter deze dam is een ondiepe luwe zone gecreëerd, wat betekent dat de effecten van de aanleg van deze dam op hoofdlijnen vergelijkbaar zijn met die van de aanleg van een vooroever. De eerste resultaten van de effectmonitoring van de scheepvaartveiligheidsvoorziening (SVV) bij de Noordoostpolder laten zien dat deze vooroever, in lijn met de verwachting, veel watervogels aantrekt (Pohlman 2014, Klop & Hill 2017). Verschillende visetende watervogels (o.a aalscholver, visdief en fuut) gebruiken de SVV als rust- en foerageergebied.

Er bestaan in het IJsselmeer op dit moment geen voor scheepvaart afgesloten rustgebieden voor vogels op het open water of in de kustzone die, net als het voorziene rustgebied voor de fuut langs de IJsselmeerdijk, niet voorzien zijn van een vooroever of achter een eiland liggen. Uit de langjarige monitoring van watervogels in het IJsselmeer komt echter sterk naar voren dat oeverzones met luwte en (relatieve) rust overdag het meest in trek zijn als rustgebied voor grote concentraties watervogels (zie verspreidingskaarten van bijvoorbeeld duikeenden en fuut in van Rijn *et al.* 2010).

Effectiviteit rustgebied fuut

Het rustgebied wordt in de voor futen belangrijke rui- en daaropvolgende winterperiode voor scheepvaart afgesloten met op het water duidelijk zichtbare ballenlijnen, betonnen en een invaartverbodsbord (ten Klooster & Zoete 2018). Dit waarborgt de rust in het gebied. Het rustgebied is over-gedimensioneerd zodat deze robuust is qua rustfunctie voor de fuut. Met andere woorden, de omvang van het rustgebied, als gekeken wordt naar de draagkracht van het aantal futen, is ruim voldoende gezien de aanleiding voor het instellen van het rustgebied (ten Klooster & Zoete 2018). De additionele kwaliteitsimpuls in de vorm van rifballen voorziet tevens in een toename aan voedsel, en dus een foerageerfunctie, voor futen binnen het rustgebied zelf.

Op basis van het hiervoor geschetste goed functioneren van speciaal voor watervogels ontworpen en ingestelde rust- en foerageergebieden elders in het IJsselmeergebied, bestaat wetenschappelijk gezien geen twijfel dat het rustgebied voor fuut in Windplan Blauw, mede ook gezien zijn hiervoor geschetste robuustheid, de in de passende beoordeling vastgestelde schadelijke gevolgen voor de fuut in het Natura 2000-gebied IJsselmeer volledig wegnemen.

Literatuur

- Bak, A., F. van Vliet, W.M. Liefveld & H.A.M. Prinsen, 2007. Evaluatie natuurontwikkelingsprojecten IJsselmeergebied. Rapport 07-120. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Bouma, S. & P.B. Broeckx, 2011. Ecologisch veldonderzoek Houtribdijk en Oostvaardersdijk. Methodieken en Resultaten. Rapport 11-170. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- ten Klooster, M & J. Zoete, 2018. Inrichting rustgebied Windplan Blauw. Notitie. Pondera

Consult, Hengelo & Witteveen+Bos, Deventer.

Klop, E. & R. Hill, 2017. Vogelmonitoring Windpark Noordoostpolder. Tussenrapportage 2017. A&W-rapport 2328 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Noordhuis, R. & J. van Schie, 2007. Vooroevers Houtribdijk: toestand ecologie en waterkwaliteit 2006. Inventarisatie van waterplanten, watervogels, driehoeksmosselen, fysische en chemische parameters. RWS RIZA rapport 2007.006. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Rijkswaterstaat.

Pohlman, H. 2014. Ecologisch aspecten monitoring SVV. Memo resultaten eerste monitoringsbezoek. Arcadis, Assen.

van Rijn, S., M. Menken & M. Platteeuw, 2010. Doeluitwerking Natura 2000 IJsselmeergebied. Uitwerking van Natura 2000 doelen in ruimte en tijd. Delta Project Management, Culemborg.

Verbeek, R.G. & H.A.M. Prinsen, 2018. Passende beoordeling Windplan Blauw, provincie Flevoland. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 17-152, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met drs H.A.M. Prinsen.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg
drs. C. Heunks

Paraaf:



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Nuon Wind Development bv
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd 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

Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl