



**Bureau Waardenburg**  
Ecologie & Landschap

# Ecologische knelpuntenanalyse windenergie Zuidelijk Randpark

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming en  
Natuurnetwerk Nederland





## Ecologische knelpuntenanalyse windenergie Zuidelijk Randpark

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland

[REDACTED]

Status uitgave: eindrapport

Rapportnummer: 21-036  
Projectnummer: 21-0016  
Datum uitgave: 22 maart 2021  
Projectleider: [REDACTED]  
Naam en adres opdrachtgever: Pondera Consult B.V.  
Postbus 919  
6800 AX Arnhem  
Referentie opdrachtgever: E-mail [REDACTED] d.d. 11 januari 2021  
Akkoord voor uitgave: [REDACTED]  
Paraaf:

[REDACTED]

Graag citeren als: [REDACTED] 2021. Ecologische knelpuntenanalyse windenergie Zuidelijk Randpark. Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapport 21-036. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: ecologische knelpuntenanalyse, windenergie, Natura 2000, NNN, vogels, vleermuizen

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 / Pondera B.V.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn 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 gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



**Bureau Waardenburg**  
Ecologie & Landschap

Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, [info@buwa.nl](mailto:info@buwa.nl), [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)



## Voorwoord

Pondera B.V. onderzoekt voor de gemeente Barendrecht de mogelijkheden voor de realisatie van windenergie in het gebied Zuidelijk Randpark/Vaanplein ten noordwesten van Barendrecht. De bouw en het gebruik van een windpark kunnen effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren, beschermde natuurgebieden en Natuurnetwerk Nederland.

Pondera heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde natuurwaarden globaal in beeld te brengen en aan te geven waar eventuele ecologische knelpunten zich voor kunnen doen.

Dit rapport is te beschouwen als een globale verkenning van de aanwezige natuurwaarden in het plangebied van windenergie Zuidelijk Randpark/Vaanplein en een eerste toets op hoofdlijnen. Na de bepaling van de opstellingsvarianten dient verder onderzoek te worden verricht naar eventuele effecten op natuurwaarden en op welke wijze eventuele negatieve effecten kunnen worden beperkt.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

████████████████████	veldwerk
████████████████████	rapportage
████████████████████	projectleiding, kwaliteitsborging

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 Pondera werd de opdracht begeleid door ████████████████████ Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

### *Disclaimer*

*De studie betreft een beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Deze beoordeling is gebaseerd op bronnenonderzoek, veldonderzoek en deskundigenoordeel. Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Waardenburg waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.*



## Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding	5
1.2 Werkwijze	5
<b>2 Plangebied en onderzoeksgebied</b>	<b>8</b>
2.1 Initiatief en plangebied	8
2.2 Onderzoeksgebied	8
<b>3 Effecten op Natura 2000-gebieden</b>	<b>9</b>
3.1 Overzicht omliggende Natura 2000-gebieden	9
3.2 Habitattypen	9
3.3 Habitatrichtlijnsoorten	10
3.4 Broedvogels	11
3.5 Niet-broedvogels	11
<b>4 Effecten op beschermde soorten in het plangebied</b>	<b>12</b>
4.1 Flora	12
4.2 Ongewervelden	12
4.3 Vissen	12
4.4 Reptielen & amfibieën	13
4.5 Grondgebonden zoogdieren	13
4.6 Vogels	13
4.7 Vleermuizen	14
<b>5 Synthese ecologische knelpuntenanalyse</b>	<b>16</b>
5.1 Aanvullend onderzoek	17
5.2 Overige aanbevelingen	18
<b>Literatuur</b>	<b>19</b>
<b>Bijlage I      Score indeling ecologische knelpuntenanalyse</b>	<b>20</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Pondera B.V. onderzoekt voor de gemeente Barendrecht de mogelijkheden voor de realisatie van windenergie in het gebied Zuidelijk Randpark/Vaanplein ten noordwesten van Barendrecht. In 2020 is uit een haalbaarheidsonderzoek naar voren gekomen dat de beoogde ontwikkellocatie geschikt is voor maximaal drie windturbines. De ambitie is om deze windturbines eind 2023 gerealiseerd te hebben. De bouw en het gebruik van een windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark/Vaanplein (kortweg: Zuidelijk Randpark) kunnen effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren, beschermde natuurgebieden en Natuurnetwerk Nederland. Pondera heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde natuurwaarden globaal in beeld te brengen en aan te geven waar eventuele ecologische knelpunten zich voor kunnen doen. Onderhavige rapportage kan als ondersteuning dienen voor de keuze van een initiatief in het plangebied Vaanplein. Na de bepaling van de opstellingsvarianten dient verder onderzoek te worden verricht naar eventuele effecten op natuurwaarden en op welke wijze eventuele negatieve effecten kunnen worden beperkt.

De natuur in Nederland wordt langs een aantal lijnen beschermd: gebieds- en soortenbescherming vallen onder de Wet natuurbescherming (Wnb), het functioneren van ecologisch belangrijke gebieden onder het Natuurnetwerk Nederland of provinciaal beleidsmatig beschermde gebieden, zoals ganzenopvang- en weidevogelgebieden.

Dit rapport geeft een globaal overzicht van de aanwezige natuurwaarden in het plangebied Zuidelijk Randpark en hoe de bouw en het gebruik van drie windturbines zich verhoudt tot:

- Gebieds- en soortenbescherming onder de Wnb;
- Natuurnetwerk Nederland;
- Provinciaal beleid.

## 1.2 Werkwijze

Op basis van een verkennende studie naar natuurwaarden in het plangebied wordt in voorliggend rapport een ecologische knelpuntenanalyse uitgevoerd voor de bouw en het gebruik van drie windturbines in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht (zie figuur 5.1). Ten behoeve van de knelpuntenanalyse wordt in hoofdstuk 5 gescoord of effecten op natuurwaarden kunnen leiden tot risico's voor de besluitvorming vanwege conflicten met de doelstelling van natuurwetgeving en/of beleid. Hiertoe wordt een systematiek gebruikt met een vierpuntschaal (van verwaarloosbaar risico tot zeer groot risico) die in bijlage 1 nader wordt toegelicht.



### 1.2.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

Voor het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht is, in het kader van de Wnb onderdeel **gebiedenbescherming**, nagegaan of negatieve effecten te verwachten zijn op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) van nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waaronder Haringvliet en Oude Maas, en of het daarbij gaat om verlies van omvang of kwaliteit van leefgebied (als gevolg van verstoring) of sterfte. Op hoofdlijnen wordt in een tabel en in een korte toelichting kwalitatief aangegeven welke IHD's welke effecten kunnen ondervinden en of dit met het oog op de Wnb een belemmering kan vormen voor de realisatie van een windpark. Deze kwalitatieve globale analyse kan niet worden gebruikt voor een eventuele vergunningaanvraag. Daarvoor is bijvoorbeeld inzicht nodig over de exacte locatie van het initiatief en meer details over gebiedsgebruik (inclusief belangrijke vliegroutes) door de desbetreffende beschermde soorten.

In voorliggende rapportage is, in het kader van de Wnb onderdeel **soortenbescherming**, ook op hoofdlijnen nagegaan met welke beschermde soort(groep)en flora- en fauna in het plangebied rekening moet worden gehouden in de bouw- en gebruiksfase van de geplande windturbines. In de Wnb worden in het kader van de soortenbescherming drie verschillende beschermingsregimes onderscheiden. Voor enkele soorten wordt een vrijstelling verleend bij ruimtelijke ingrepen (tabel 1.1). De aanwezigheid van deze soorten zal wel worden benoemd, maar effecten zijn daarom in de beoordeling niet meegewogen.

*Tabel 1.1 Soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling verleend is bij ruimtelijke ingrepen (op basis van de Provinciale Staten vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 28 januari 2021).*

aardmuis	hermelijn	woelrat
bosmuis	huisspitsmuis	bruine kikker
bunzing	konijn	gewone pad
dwergmuis	ree	kleine watersalamander
dwergspitsmuis	rosse woelmuis	meerkikker
egel	veldmuis	middelste Groene Kikker
gewone bosspitsmuis	vos	
haas	wezel	

### 1.2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht bevat geen onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op ca. 2,7 km ten zuidwesten van het plangebied. Volgens de Verordening Ruimte 2014 (geconsolideerde versie 2018) kent het NNN in de provincie Zuid-Holland geen externe werking. Hierdoor kunnen effecten door de bouw en het gebruik van een windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht worden uitgesloten en in deze analyse buiten beschouwing worden gelaten.



### 1.2.3 Provinciaal beleid

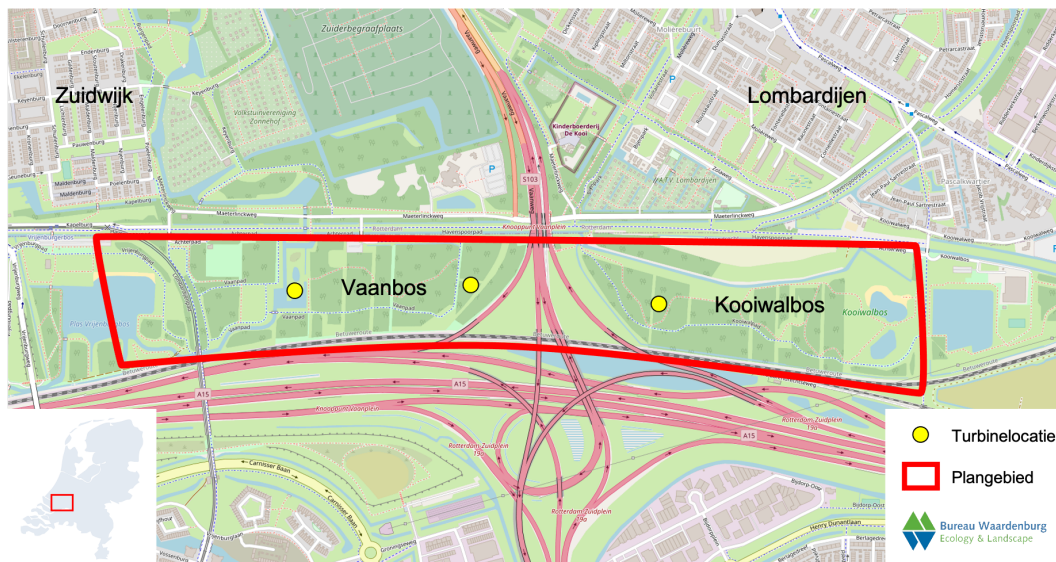
In Zuid-Holland zijn door de provincie, naast het NNN, enkele gebieden aangewezen waarvoor een collectieve vorm van natuurbeheer geldt, zoals weidevogelgraslanden en ganzenopvanggebieden. Echter, in de ruime omgeving van het plangebied zijn geen gebieden gelegen die behoren tot dit provinciaal beleid. Dit betekent dat voor het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht overig provinciaal beleid als niet relevant wordt beschouwd bij het bepalen en beoordelen van effecten.



## 2 Plangebied en onderzoeksgebied

### 2.1 Initiatief en plangebied

Het initiatief bestaat uit de bouw en het gebruik van (maximaal) drie windturbines in het plangebied Zuidelijk Randpark ten noordwesten van Barendrecht (figuur 2.1). Het plangebied bestaat uit een aantal met elkaar verbonden bos- en waterrijke recreatiegebieden. In totaal is dit park ca. 110 hectare groot. De beoogde turbinelocaties zijn gepland in het Vaanbos en het Kooiwalbos. Deze bossen bestaan voornamelijk uit essen en bevatten zowel oude als jonge bosschages. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de A15 en het plangebied wordt doorkruist door de Vaanweg richting het noorden. Ten noorden liggen de Rotterdamse wijken Zuidwijk en Lombardijen. De nu beoogde windturbines hebben een (maximale) tiphoogte van 145,7 meter vanwege hoogtebeperking luchtvaart.



Figuur 2.1 *Plangebied en -locaties van de drie beoogde windturbines in het plangebied Zuidelijk Randpark ten noordwesten van Barendrecht. Indien mag worden afgeweken van de hoogtebeperking luchtvaart is het mogelijk dat binnen hetzelfde plangebied twee grotere windturbines worden ontwikkeld in plaats van de drie hier beschreven turbines.*

### 2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is groter dan het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht. Vogels die in het plangebied aanwezig zijn, kunnen namelijk een binding hebben met andere gebieden in de ruime omgeving van het plangebied, zoals verschillende Natura 2000-gebieden ten zuiden en het havengebied van Rotterdam ten noorden van het plangebied. Het plangebied zelf is volledig omgeven door de steden Rotterdam (ten noorden) en Barendrecht (ten zuiden). Op ca. 3,5 km ten noordwesten van het plangebied ligt de Rotterdamse haven en op ca. 3 km ten zuiden ligt de rivier Oude Maas. Dit laatste gebied is tevens een Natura 2000-gebied.





## 3 Effecten op Natura 2000-gebieden

Het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht ligt op ruime afstand van de begrenzing van Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de ruime omgeving van het plangebied (straal van 30 km) liggen echter meerdere Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen voor soorten die mogelijk een binding met het plangebied kunnen hebben. Het behalen van de IHD's van deze soorten kan potentieel negatieve effecten van de bouw en/of gebruik van de geplande windturbines ondervinden. Deze zogenoemde externe werking wordt in voorliggend hoofdstuk op hoofdlijnen nader geanalyseerd.

### 3.1 Overzicht omliggende Natura 2000-gebieden

In de ruime omgeving van het plangebied (30 km) liggende meerdere Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen voor soorten die mogelijk een binding met het plangebied kunnen hebben (figuur 3.1). Op ca. 3 km ten zuiden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Oude Maas (OM), op ca. 8 km ten oosten het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk (BK) en op ca. 9 km ten zuiden het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen (OS). Op een grotere afstand (>15 km) liggen de Natura 2000-gebieden Donkse Laagten (ca. 15 km ten oosten; DL), Haringvliet (ca. 17 km ten zuiden; HV), Biesbosch (ca. 17 km ten zuidoosten; BB), Hollands Diep (ca. 17 km ten zuiden; HD) en het Krammer-Volkerak (ca. 20 km ten zuiden; KV). Al deze Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor soorten en/of habitattypen die door de bouw en het gebruik van een windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht effecten kunnen ondervinden. In de volgende paragrafen worden deze soorten en habitattypen kort behandeld.

### 3.2 Habitattypen

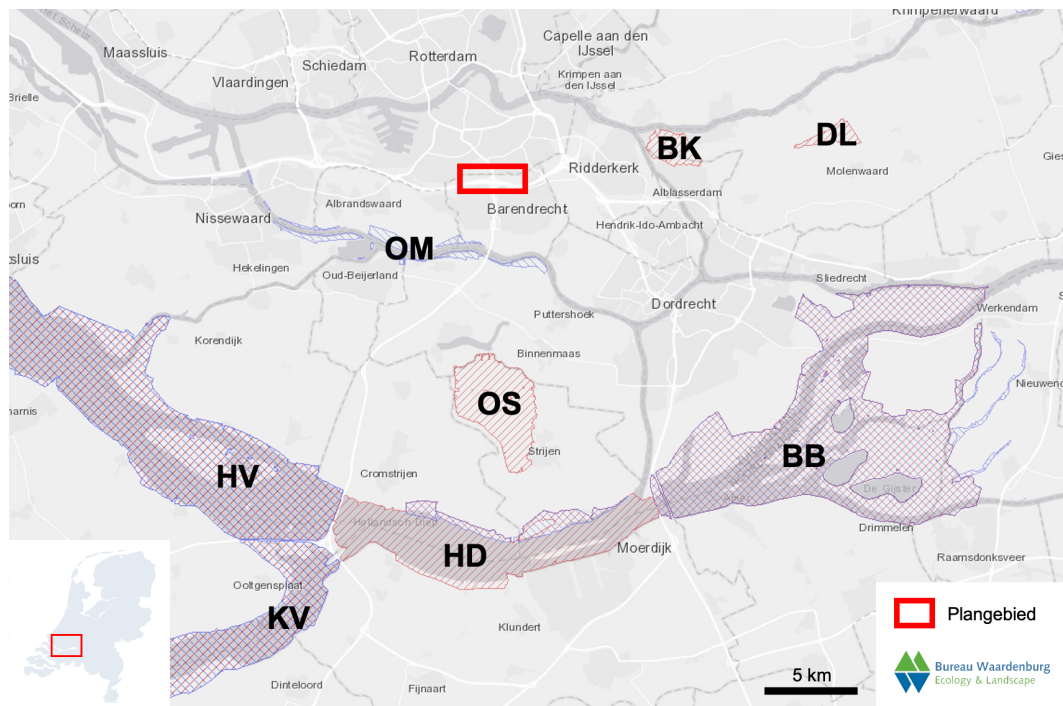
In de ruime omgeving van het plangebied liggen meerdere Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen voor beschermde habitattypen. Door de uitstoot van stikstof gedurende de bouw van een windpark kunnen negatieve effecten op deze habitattypen optreden in de vorm van stikstofdepositie. Voor de bouw van drie windturbines in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht is een afstand van 5 km aangehouden waarin negatieve effecten door stikstofdepositie niet op voorhand zijn uit te sluiten. Echter, in de vervolgfase zal een Aerius-berekening benodigd zijn om ook eventuele negatieve effecten op Natura 2000-gebieden buiten deze 5 km zone te toetsen.

Binnen voornoemde 5 km afstand tot het plangebied ligt het Natura 2000-gebied **Oude Maas**. Dit is aangewezen voor drie beschermde habitattypen. Het plangebied ligt volledig buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied waardoor met zekerheid geen sprake is van verlies van areaal van de beschermde habitattypen door ruimtebeslag.

Tijdens de bouw van een toekomstig windpark wordt gebruik gemaakt van vracht- en kraanwagens die stikstof kunnen uitstoten. Vanwege de tijdelijkheid van de werkzaamheden is dergelijke emissie klein. De beschermde habitattypen in het Natura 2000-gebied Oude Maas hebben een vrij hoge kritische depositiewaarde en zijn dus weinig gevoelig



voor stikstofdepositie. Uit een Aerius-berekening zal moeten blijken of effecten op beschermde habitattypen als gevolg van externe werking aan de orde zijn. Een kleine emissie kan in theorie boven de drempelwaarde uitkomen waardoor een vergunningplicht aan de orde kan zijn. In veel gevallen kan door interne saldering (bijvoorbeeld het toepassen van emissiearme bouwmethoden) de emissie alsnog beneden de drempelwaarde komen en is vergunningplicht niet van toepassing (**score 0/-**).



*Figuur 3.1* Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht (OM = Oude Maas, BK = Boezems Kinderdijk, DL = Donkse Laagten, OS = Oudeland van Strijen, HV = Haringvliet, KV = Krammer-Volkerak, HD = Hollands Diep, BB = Biesbosch).

### 3.3 Habitatrictlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied **Oude Maas** is aangewezen voor twee Habitatrictlijnsoorten, te weten bever en noordse woelmuis. Het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht ligt volledig buiten de begrenzing van dit Natura 2000-gebied en de voornoemde Habitatrictlijnsoorten zijn sterk gebonden aan specifieke habitattypen binnen de begrenzing van dit Natura 2000-gebied waardoor met zekerheid geen sprake is van verlies van leefgebied van de beschermde Habitatrictlijnsoorten door ruimtebeslag.

De uitstoot van stikstof tijdens de bouw van het windpark kan wel effecten hebben op de aanwezige habitattypen in het Natura 2000-gebied waar bovenstaande soorten sterk aan zijn gebonden. Op voorhand kan derhalve niet worden uitgesloten dat de bouw en het gebruik van een toekomstig windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht negatieve effecten zal hebben op het behalen van de IHD's van voornoemde



soorten. Uit een Aerius-berekening zal moeten blijken of als gevolg van externe werking effecten op de voor genoemde soorten essentiële habitattypen aan de orde zijn (**score 0**).

### 3.4 Broedvogels

Een aantal van de in paragraaf 4.1 genoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor broedvogels. De meeste soorten, zoals bijvoorbeeld zangvogelsoorten, waar deze gebieden voor zijn aangewezen, zijn gebiedsgebonden of foerageren op beperkte afstand van het bijbehorende Natura 2000-gebied en zullen het plangebied niet bereiken. Enkele broedvogels hebben binnen het broedseizoen wel een actieradius die reikt tot in het plangebied (Van der Vliet *et al.* 2011) en kunnen in theorie het plangebied wel bereiken. Het gaat hierbij om de soorten **aalscholver** (BB), **lepelaar** (HD/KV), **purperreiger** (BK), **zwartkopmeeuw** (HV/KV) en **grote stern** (HV). Voor deze soorten geldt echter dat het niet waarschijnlijk is ze met enige regelmaat in het plangebied komen foerageren. De voornoemde soorten zijn namelijk sterk gebonden aan (grote) waterrijke gebieden met veel prooidieren, zoals vissen. Het plangebied beschikt niet over geschikte foerageergebieden voor deze soorten. Bovendien ligt in of nabij de betreffende Natura 2000-gebieden een veelvoud aan open water en dus geschikte foerageergebieden. Ook liggen 'achter het plangebied' geen (beter) geschikte foerageergebieden, zodat regelmatige passages over het plangebied zijn uitgesloten. Effecten van de geplande windturbines op kwalificerende broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten (**score 0**).

### 3.5 Niet-broedvogels

Een aantal van de in paragraaf 4.1 genoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor meerdere soorten niet-broedvogels. De meeste van deze vogelsoorten zijn gebiedsgebonden of foerageren op beperkte afstand van het bijbehorende Natura 2000-gebied en zullen het plangebied niet bereiken. Enkele niet-broedvogels hebben buiten het broedseizoen wel een grotere actieradius die reikt tot in het plangebied (Van der Vliet *et al.* 2011) en kunnen in theorie het plangebied bereiken. Het gaat hierbij om **aalscholver** (HV/KV/BB), **grauwe gans** (HV/HD/KV/BB), **kolgans** (OS/DL/HV/HD/BB), **dwerggans** (OS/HV), **brandgans** (OS/DL/HV/HD/KV/BB), **wilde eend** (HV/HD/BB) en **smient** (BK/OS). Voor deze soorten geldt echter dat het niet waarschijnlijk is ze met enige regelmaat in het plangebied komen foerageren. De voornoemde soorten zijn namelijk sterk gebonden aan open agrarische gebieden of (grote) waterrijke gebieden. Het plangebied beschikt daarom niet over geschikte foerageergebieden voor deze soorten. Bovendien ligt in of nabij de betreffende Natura 2000-gebieden een veelvoud aan geschikte foerageergebieden. Ook liggen 'achter het plangebied' geen (beter) geschikte foerageergebieden, zodat regelmatige passages over het plangebied zijn uitgesloten. Effecten van de geplande windturbines op kwalificerende niet-broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten (**score 0**).



## 4 Effecten op beschermde soorten in het plangebied

Het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht wordt gekenmerkt door een bosrijk parklandschap, bestaande uit het Vaanbos, Kooiwalbos en enkele omliggende waterrijke gebieden. Binnen de begrenzing van het plangebied kunnen verschillende beschermde soorten flora en fauna aanwezig zijn die binding hebben met het plangebied. Per soortgroep wordt hieronder kort beschreven welke beschermde soorten flora en fauna mogelijk aanwezig zijn in het plangebied. Dit is gebaseerd op de resultaten van een verkennend veldbezoek op 19 februari 2021 en recente verspreidingsgegevens, beschikbaar in de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF 2021). Op basis van de aanwezigheid en/of geschiktheid van het plangebied voor beschermde soorten wordt op hoofdlijnen de mogelijke ecologische knelpunten van de bouw en het gebruik van het windpark geduid (zie voor toelichting scores bijlage 1). In hoofdstuk 5 wordt dit samengevat en wordt tevens aangegeven welk nader onderzoek nodig is.

### 4.1 Flora

Het plangebied kan in potentie geschikt zijn voor beschermde soorten flora. Groeiplaatsen van beschermde soorten planten zullen voornamelijk in de nattere delen van het plangebied zijn gelegen, zoals slootranden, oeverzones en moerasachtige habitattypen. Het voorkomen van rode ogentroost (Rode Lijst) is bekend in het plangebied. Deze soort komt voor in de nattere delen van het plangebied (NDFF 2021). Het overgrote deel van het plangebied biedt weinig geschikte biotopen voor beschermde soorten planten (**score 0**).

### 4.2 Ongewervelden

In voornamelijk het oostelijke deel van het plangebied is de aanwezigheid van de beschermde vlindersoort **iepenpage** bekend (NDFF 2021). De soort komt voor in (vochtige) loofbossen met iepen en heeft geen groot leefgebied nodig. In het oostelijke deel van het plangebied zijn meerdere clusters van iepen aanwezig, voornamelijk rondom de oostelijke geplande turbine. Rondom de middelste turbine zijn ook enkele iepen aanwezig die mogelijk biotoop bieden voor deze soort. In de vervolgfase dient te worden uitgesloten dat turbinelocaties biotoop van iepenpage bevatten (**score 0/-**).

Verder zijn ook waarnemingen gedaan van enkele ongewervelden van de Rode Lijst, waaronder grote koekoekshommel en de vlindersoorten oranje zandoogje en bruin blauwtje. Het overgrote deel van het plangebied biedt echter weinig geschikte biotopen voor deze en andere beschermde soorten ongewervelden.

### 4.3 Vissen

In het plangebied zijn enkele sloten, plassen en grotere waterpartijen gelegen. Het overgrote deel van de sloten zijn zeer ondiep en ongeschikt voor beschermde vissoorten. Ook de grotere waterpartijen bieden weinig geschikt leefgebied voor deze soorten. Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper, maar de sloten



en waterpartijen bieden weinig tot geen geschikt habitat voor deze soort. Uit de NDFF (2021) is de aanwezigheid van de soort ook niet bekend (**score 0**).

#### 4.4 Reptielen & amfibieën

Het overgrote deel van het plangebied biedt weinig tot geen geschikt habitat voor beschermde soorten reptielen en amfibieën. In het plangebied kunnen potentieel de beschermde rugstreeppad en alpenwatersalamander voorkomen. Beide soorten kunnen gebruik maken van de moerasachtige habitattypen en de poelen in het plangebied. Echter, uit het veldbezoek in februari 2021 blijkt dat de sloten ondiep zijn, zeer troebel en over weinig vegetatie beschikken. De oevers zijn erg stijl en de aanwezige poelen en moerasachtige habitattypen bieden weinig tot geen geschikt voortplantingswater voor voornoemde beschermde soorten amfibieën. Uit de NDFF (2021) is de aanwezigheid van deze soorten ook niet bekend. Er kan worden uitgesloten dat beschermde soorten amfibieën voorkomen nabij toekomstige turbinelocaties (**score 0**).

De aanwezigheid van de niet stikt beschermde soort gewone pad is wel bekend (NDFF 2021), maar voor deze soort geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen in de provincie Zuid-Holland (**score 0**).

#### 4.5 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is geschikt voor verschillende soorten beschermde grondgebonden zoogdieren. Uit de NDFF (2021) is de aanwezigheid van strikt beschermde grondgebonden zoogdieren niet bekend. Echter, het voorkomen van de **steenmarter** kan niet worden uitgesloten. De soort maakt gebruik van een grote variatie aan landschappen, maar heeft een voorkeur voor bosachtige gebieden en bebouwingen met bepaalde landschapselementen, zoals groenstroken, heggen, greppels en bermen. Hierin maakt de soort ook gebruik van vaste rust- en verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek is bevestigd dat het plangebied beschikt over veel ruigten en dichte ondergroei waar eventuele verblijfplaatsen van steenmarter aanwezig kunnen zijn. Er kan niet worden uitgesloten dat (vaste rust- en verblijfplaatsen van) de steenmarter nabij toekomstige turbinelocaties voorkomt. In de vervolgfase dient te worden uitgesloten dat dit het geval is (**score 0/-**).

Ook de aanwezigheid van haas en konijn is bekend in het plangebied en kan de aanwezigheid van andere soorten, als wezel, hermelijn en bunzing, niet op voorhand worden uitgesloten, maar voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen in de provincie Zuid-Holland (**score 0**).

#### 4.6 Vogels

In het plangebied broeden algemene soorten zangvogels, waaronder mezen, lijsters en duiven. Ook broeden er enkele soorten vogelsoorten waarvan het nest jaarrond bescherming geniet<sup>1</sup>, zoals buizerd, sperwer en boomvalk. Tijdens het veldbezoek in februari 2021 zijn buizerd, sperwer en havik in het gebied vastgesteld, maar nader

---

<sup>1</sup> boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.



onderzoek moet uitwijzen of deze soorten hier ook daadwerkelijk broeden. In het gebied zijn hoge populieren aanwezig, waarin tijdens het veldbezoek een aantal oude nesten zichtbaar waren die mogelijk door voornoemde soorten als ook door bijvoorbeeld ransuil gebruikt kunnen worden. Naast de populieren, beschikt het plangebied over weinig oude en grote bomen waarin jaarrond beschermde nesten aanwezig kunnen zijn. Daarnaast biedt het plangebied potentiële foerageergebieden voor bovengenoemde vogelsoorten.

In de ruime omgeving van het plangebied liggen meerdere (grote) slaapplekken van meeuwen, waaronder op de Beerenplaat (ca. 6 km ten zuidwesten), de Sophiapolder (ca. 12 km ten zuidoosten) en de uiterwaarden van de Oude Maas (ca. 3 km ten zuiden). In de wintermaanden rusten hier grote aantallen meeuwen, waaronder kokmeeuwen (>5.000 exemplaren), stormmeeuwen (>5.000 exemplaren) en zilvermeeuwen (>1.000 exemplaren) (data NDFF 2021). Vooral de Sophiapolder is zeer in trek bij duizenden meeuwen als slaapplek. Meeuwen vanuit Rotterdam kunnen mogelijk het plangebied tweemaal daags passeren van en naar deze slaapplekken.

Ook tijdens de seizoenstrek in het voor- en najaar zullen trekvogels, zoals lijsters, in grote aantallen het plangebied kunnen passeren richting de broed- of overwinteringsgebieden. Bij de bouw van de windturbines in het plangebied kunnen potentiële broedlocaties en foerageergebieden verloren gaan en tijdens het gebruik kunnen vogels slachtoffer worden van aanvaringen met de windturbines. Dit betreft mogelijk overtredingen van verbodsbepalingen in het kader van de Wnb (onderdeel soortenbescherming) waarvoor een ontheffing nodig kan zijn. Ten behoeve van een eventuele ontheffingsaanvraag van de Wnb dient nader bepaald te worden of sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding (GSI). Aangezien het over algemene soorten gaat, en het plangebied niet van betekenis is voor landelijk schaarse of zeldzame soorten, is een effect op de GSI niet waarschijnlijk. Naar verwachting kan daarom een ontheffing van de Wnb voor sterfte van vogels verleend worden. Effecten van de bouw en het gebruik van een windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht op vogels dienen nader onderzocht te worden (**score -**).

#### 4.7 Vleermuizen

Het plangebied herbergt mogelijk **verblijfplaatsen** voor vleermuizen in bomen met holten. Tijdens het veldbezoek in februari 2021 is vastgesteld dat (voornamelijk) in de grote (oudere) populieren in het gebied zich een aantal holen en scheuren bevinden die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Als bomen gekapt dienen te worden, kunnen eventuele verblijfplaatsen worden vernietigd. De verblijfsfunctie van de verblijfplaatsen kan ook worden aangetast wanneer de windturbines zodanig worden geplaatst dat de afstand tussen de verblijfplaatsen en de tip van de rotor minder dan 50 meter bedraagt. In dat geval kan het zwermgedrag dat vleermuizen bij de ingang van hun verblijfplaats vertonen bemoeilijkt worden. Dit geldt ook voor vrouwtjes die deze plaatsen bezoeken. Dit dient in een vervolgfase nader te worden onderzocht (**score -**).

De betekenis van het plangebied als **foerageergebied** voor vleermuizen is in potentie hoog. Het plangebied en de directe omgeving bestaat voor een groot deel uit een bosrijk



gebied, met in het oosten en westen een halfopen landschap met bomenlanen, veel omliggende bebouwingen en waterpartijen. Dergelijk gebied vormt een aantrekkelijk foerageergebied voor vleermuizen, in deze omgeving vooral bestaande uit de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Behalve dat in deze bosrijke omgeving als gevolg van de realisatie van het windpark sprake kan zijn van aantasting van foerageergebied, is het ook aannemelijk dat op jaarbasis tot maximaal enkele tientallen vleermuizen (alle soorten samen) om kunnen komen na een aanvaring met de geplande windturbines (deskundigenoordeel). Dit betreft mogelijk overtredingen van verbodsbepalingen in het kader van de Wnb (onderdeel soortenbescherming) waarvoor een ontheffing nodig kan zijn. Ten behoeve van een eventuele ontheffingsaanvraag van de Wnb dient nader bepaald te worden of sprake is van aantasting van de GSI. Omdat in de ruime omgeving veel windparken zijn gepland (onder andere richting de Rotterdamse haven in het westen) kan (in cumulatie) eventuele sterfte van vleermuizen al snel leiden tot mogelijke effecten op de lokale populatie. Het gebiedsgebruik, de dichtheid en soortensamenstelling van vleermuizen dient derhalve nader te worden onderzocht om in meer detail uitspraak te kunnen doen over het aantal slachtoffers en effect op de GSI. Een te hoge sterfte kan echter goed worden gemitigeerd middels een stilstandvoorziening (**score -**).



## 5 Synthese ecologische knelpuntenanalyse

Op basis van voorgaande hoofdstukken waarin een verkennende studie naar natuurwaarden in het plangebied is beschreven, wordt in dit hoofdstuk de ecologische knelpuntenanalyse samengevat voor het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht (zie figuur 5.1).

### **Wnb - gebiedenbescherming**

De bouw en het gebruik van een windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht heeft mogelijk een negatief effect op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) van het Natura 2000-gebied Oude Maas. Dit betreft de tijdelijke uitstoot van stikstof in de bouwfase van een windpark in het plangebied en de effecten op beschermde en voor stikstof gevoelige habitattypen en de Habitatrichtlijnsoorten die sterk gebonden zijn aan deze habitattypen. Een (gering) effect op gevoelige habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Dit dient nader te worden onderzocht in de vervolgfase, waarbij een modelberekening met het Aeries-model uitsluitend over de ernst van het effect kan geven en eventuele effecten op verder gelegen Natura 2000-gebieden kan toetsen (**score 0/-**).

De geplande windturbines hebben volgens deze eerste analyse geen negatief effect op de IHD's voor de Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten in de Natura 2000-gebieden Boezems Kinderdijk, Oudeland van Strijen, Donkse Laagten, Haringvliet, Hollands Diep, Biesbosch en Krammer-Volkerak. Enkele kwalificerende broed- en niet-broedvogelsoorten hebben binnen of buiten het broedseizoen een actieradius die in theorie reikt tot in het plangebied, maar de meeste van deze vogelsoorten zijn sterk gebonden aan (grote) waterrijke gebieden. Het plangebied beschikt niet over geschikte foerageergebieden voor deze soorten. Bovendien ligt in of nabij de betreffende Natura 2000-gebieden een veelvoud aan geschikte foerageergebieden. Ook in het achterland 'achter het plangebied' liggen geen (beter) geschikte foerageergebieden, zodat regelmatige passages over het plangebied zijn uitgesloten. De effecten van windturbines op het behalen van de IHD's van de kwalificerende broed- en niet-broedvogels zijn als verwaarloosbaar beoordeeld (**score 0**).

### **Wnb - soortenbescherming**

In het kader van de soortbescherming binnen de Wnb kan de bouw van een windpark leiden tot aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen of leefgebieden van beschermde soorten fauna, waaronder ongewervelden (iepenpage) en grondgebonden zoogdieren (steenmarter). Daarnaast kan de bouw van een windpark leiden tot vernietiging of verstoring van nesten van vogels, inclusief buiten het broedseizoen ook nesten die jaarrond bescherming genieten. Omdat een dergelijke effecten in de regel goed te mitigeren zijn, is dit als een gering negatief effect beoordeeld (**score 0/-**).

In het plangebied zijn potentieel verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in bomen. Indien bomen worden gekapt of turbines dicht nabij (<50 m) bomen komen te staan kunnen effecten optreden. Nader onderzoek is nodig om eventuele verblijfplaatsen vast te stellen (**score -**).





Tenslotte kunnen geplande windturbines in de gebruiksfase leiden tot aanvaringslachtoffers onder vogels en vleermuizen (voorzienbare sterfte). Voor dit effect dient inzichtelijk te worden gemaakt om welke soorten dit kan gaan en of de voorzienbare sterfte de gunstige staat van instandhouding van betrokken soorten in gevaar kan brengen (**score -**).

### Overige beschermde gebieden

Het plangebied bevat geen en grenst niet direct aan gebieden die behoren tot het NNN of vallen onder het provinciaal beleid, zoals weidevogelgebieden. In de provincie Zuid-Holland kent het NNN en gebieden die provinciaal beleidsmatig worden beschermd geen externe werking. Hierdoor kunnen effecten van de bouw en het gebruik van een windpark in het plangebied Zuidelijk Randpark nabij Barendrecht op NNN en provinciaal beschermde gebieden worden uitgesloten (**score 0**).

Natuuraspect	Score plangebied
<b>Gebiedenbescherming Wnb</b>	0/-
<i>Natura 2000-gebieden</i>	
Habitattypen	0/-
Habitatrichtlijnsoorten	0/-
Broedvogels	0
Niet-broedvogels	0
<b>NNN</b>	0
<b>Soortbescherming Wnb</b>	-
<i>Aanlegfase</i>	
Verblijfplaatsen vleermuizen	-
Jaarrond beschermde nesten	0/-
Overige soorten fauna en flora	0/-
<i>Gebruiksfase</i>	
Vogelslachtoffers	-
Vleermuisslachtoffers	-
<b>Provinciaal beleid</b>	0

Figuur 5.1 Samenvatting resultaten ecologische knelpuntenanalyse (voor toelichting scores zie bijlage 1).

## 5.1 Aanvullend onderzoek

In het vervolgetraject zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om vast te kunnen stellen of een Wnb-vergunning en/of -onthefing nodig is voor bouw en/of gebruik van de geplande windturbines binnen het beoogde plangebied. Om de effecten op beschermde natuurwaarden goed te kunnen bepalen en beoordelen is met name meer informatie nodig over het gebiedsgebruik en vliegbewegingen van vleermuizen in het plangebied. Deze informatie kan input vormen in een eventuele alternatievenafweging en eventuele Wnb-vergunning-/onthefingaanvraag:



- De emissie van **stikstof** gedurende de bouw van de geplande windturbines dient door middel van het rekenprogramma Aerius Calculator bepaald te worden en nader te worden beoordeeld;
- Ten aanzien van **vleermuizen** dient in het plangebied veldonderzoek naar gebiedsgebruik plaats te vinden van juni tot en met september als input voor het opstellen van een onderbouwing voor een Wnb-ontheffingsaanvraag voor voorzienbare sterfte;
- Tevens dient voor **vleermuizen** te worden vastgesteld, middels veldonderzoek in de periode mei t/m september, of bomen en gebouwen binnen een afstand van 50 m van de geplande windturbines in potentie geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen;
- De bomen in en direct nabij het zoekgebied dienen in de periode maart tot en met juni onderzocht te worden op aanwezigheid van **nesten van vogels** die jaarrond bescherming genieten;
- Om de potentie voor andere beschermde soorten in kaart te brengen wordt het volgende nadere onderzoek aanbevolen:
  - Vaste voortplantings- en rustplaatsen van **steenmarter**. Geschikt leefgebied is aanwezig, maar de aanwezigheid van deze soort is onduidelijk. Nader veldonderzoek is aanbevolen om de betekenis van de planlocaties van de windturbines en bijbehorende infrastructuur voor steenmarter vast te stellen.
  - Voortplantingsbiotoop en populatie van **iepenpage**. Meerdere clusters van deze soort zijn in het plangebied bekend nabij zijn waardplant en boomsoort de iep, maar meer potentieel geschikt biotoop is aanwezig. Nader veldonderzoek is aanbevolen tussen juni en augustus (drie bezoeken) om de betekenis van de planlocaties van de windturbines en bijbehorende infrastructuur voor iepenpage vast te stellen en vervolgstappen te formuleren.

## 5.2 Overige aanbevelingen

In de gedragscode 'acceptatie en participatie windenergie op land' (NWEA 2020) is opgenomen dat waarde toegevoegd kan worden aan natuur en landschap door goede inpassing en extra natuurelementen te creëren (bijvoorbeeld met gewassen, wandelroutes, groene stroken, insectenparken, watergangen), inclusief een goed beheerplan. Hierbij kan de 'checklist natuurbelangen bij windenergie op land' (NMF 2018) worden benut als belangrijke inspiratiebron.



## Literatuur

Van der Vliet, R., W. Heijligers & J. Tilborghs, 2011. Maximale foerageerstanden: op een rij gezet voor 97 beschermde vogelsoorten. Toets 2011/4.



## Bijlage I Score indeling ecologische knelpuntenanalyse

Tabel B2.1 Gebruikte scores voor de bepaling van het risico voor de besluitvorming vanwege conflicten met de doelstelling van natuurwetgeving en beleid.

score	risico voor besluitvorming	toelichting en gevolgen
0	verwaarloosbaar risico	effecten klein of afwezig; geen overtredingen van verbodsbepalingen of effecten op doelen van beschermde gebieden.
0/-	klein risico	effecten beperkt; wellicht overtredingen van verbodsbepalingen die waarschijnlijk mitigeerbaar zijn en/of kleine effecten op doelen van beschermde gebieden waarvoor een vergunningprocedure doorlopen kan worden.
-	groot risico	effecten redelijk tot groot; waarschijnlijk overtreding van verbodsbepalingen die gemitigeerd moeten worden om ontheffing te krijgen en/of wezenlijke effecten op doelen van beschermde gebieden waarvoor een vergunningprocedure doorlopen moet worden. Het is mogelijk dat nader onderzoek nodig is om meer grip te krijgen op de omvang van de effecten en de mate van noodzakelijke planaanpassing of mitigatie.
--	zeer groot risico	effecten groot tot zeer groot; zeer waarschijnlijk overtredingen van verbodsbepalingen en effecten op GSI. Mitigatie of planaanpassing noodzakelijk om ontheffing te krijgen. Significante effecten op doelen van beschermde gebieden niet op voorhand uit te sluiten, waarvoor een vergunningprocedure doorlopen moet worden. Nader onderzoek is nodig is om meer grip te krijgen op de omvang van de effecten en de mate van noodzakelijke planaanpassing of mitigatie.